

# IMMAGINE e **IDENTITÀ**

dalla città al veicolo attraverso il processo di CMF design



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

Tesi di: Andrea Cibra

Relatrice: Valentina Rognoli

Correlatore: Stefano Parisi

Corso di laurea in Design del prodotto per l'innovazione - A.A. 2017/2018



# IMMAGINE e **IDENTITÀ**

dalla città al veicolo attraverso il processo di CMF design

# INDICE

	pag.		pag.
1. Introduzione	11	3. Valori progettuali	49
- le due parole: immagine e identità	12	- materiali e design	50
- Massimo Fagioli e la sua ricerca	15	- il rapporto dell'uomo con il materiale	53
- la Teoria della nascita	18	- bisogni ed esigenze	56
- il pensiero per immagini	23	- la pelle e il senso del tatto	59
- il concetto di immagine e di identità	25	- Castelli e il design primario	65
		- CMF design	69
2. Immagine e identità	29		
- motivi di una ricerca	30	4. Scenario	73
- immagine e identità della città: Milano	33	- Design for City Making	74
- identità della città: Milano delle automobili	36	- contesto attuale	78
- identità della città: Milano delle biciclette	37	- scenario futuro	80
- immagine della città: colorboard red	38	- il PUMS: Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile	82
- immagine della città: colorboard green	39	- la guida autonoma	84
- immagine della città: colorboard yellow	40		
- l'importanza del tempo	41		
- ricostruire come ricreare	45		

	pag.		pag.
5. CMF Design	89	6. Progetto	135
- processo e sviluppo CMF	90	- concept di progetto	136
- studio città storica	93	- sketching brainstorm	140
- città storica: materiali e architetture	95	- sketching degli esterni	141
- città storica: colour palette	96	- specifiche per l'accessibilità	142
- città storica: elaborazione textures	98	- componenti powertrain	143
- studio città moderna	101	- packaging e layout	144
- città moderna: materiali e architetture	103	- dimensioni esterni	145
- città moderna: colour palette	104	- clay render	146
- città moderna: elaborazione textures	106	- CMF Mediolanum	148
- definizione target e utenti	109	- render esterni profilo Mediolanum	150
- target Retrofuture	115	- render interni profilo Mediolanum	154
- definizione Persona Vintage Charm	116	- CMF Skyline	158
- CMF Persona Vintage Charm	120	- render esterni profilo Skyline	160
- target Sportech	125	- render interni profilo Skyline	164
- definizione Persona	126		
- CMF Persona Orbital City	130	7. Bibliografia	169



# INDICE DELLE FIGURE

INTRODUZIONE	Pag.
1.1 Interno della libreria Amore e Psiche, Roma. ....	17
1.2 Dettaglio dello studio di Massimo Fagioli in via Roma libera, Roma. ....	17
1.3 Il “Palazzetto bianco”, Roma. ....	17
1.4 “Magia”, scultura in bronzo realizzata dal disegno “la staccionata”. ....	17
1.5 D. Polese, slide sulla “Teoria della nascita” di Massimo Fagioli, AAPDP OPIFER Meeting, Pistoia, 22 ottobre 2016. ....	20
1.6 D. Polese, slide sulla “Teoria della nascita” di Massimo Fagioli, AAPDP OPIFER Meeting, Pistoia, 22 ottobre 2016. ....	21
1.7 “La joie de vivre”, Pablo Picasso, 1946. ....	27
CITTÀ	
2.1 Mappa identitaria Milano delle automobili. ....	36
2.2 Mappa identitaria Milano delle biciclette. ....	37
2.3 ColorBoard Red. ....	38
2.4 ColorBoard Green. ....	39
2.5 ColorBoard Yellow. ....	40
VALORI PROGETTUALI	
3.1 Diagramma Homunculus. ....	59
SCENARIO	
4.1 Tavola Mega-Trends. ....	73
4.2 Tavola Scenario attuale. ....	77
4.3 Tavola Scenario futuro. ....	79
4.4 PUMS Ambiti tematici. ....	83
4.5 Nuro, veicolo autonomo per il trasporto merci. ....	86
4.6 Olli, veicolo autonomo per il trasporto di persone. ....	86
4.7 Principali tecnologie utilizzate per il funzionamento autonomo dei veicoli. ....	87

CMF DESIGN	Pag.
5.1 Città storica: Materiali e architetture ....	95
5.2 Città storica: Colour palette ....	97
5.3 Città storica: Elaborazione textures ....	99
5.4 Città moderna: Materiali e architetture ....	103
5.5 Città moderna: Colour palette ....	105
5.6 Città moderna: Elaborazione textures ....	107
5.7 Grafico della relazione Utente-Prodotto-CMF ....	112
5.8 Tavola Persona 1 ....	116
5.9 Moodboard Persona 1 ....	117
5.10 Tavola CMF Vintage Charm ....	120
5.11 Tavola Persona 2 ....	126
5.12 Moodboard Persona 2 ....	127
5.13 Tavola CMF Orbital City ....	130
PROGETTO	
6.1 Moodboard di progetto ....	137
6.2 Tavola Keywords 138 ....	138
6.3 Sketching brainstorm 140 ....	140
6.4 Sketching esterni 141 ....	141
6.5 Tavola accessibilità 142 ....	142
6.6 Tavola powertrain 143 ....	143
6.7 Packaging e Layout interni 144 ....	144
6.8 Dimensioni esterni 145 ....	145
6.9 Clay render 146 ....	146
6.10 Tavole CMF Mediolanum 148 ....	148
6.11 Render esterni Mediolanum 150 ....	150
6.12 Render interni Mediolanum 154 ....	154
6.13 Tavole CMF Skyline 158 ....	158
6.14 Render esterni Skyline 160 ....	160
6.15 Render interni Skyline 164 ....	164





# ABSTRACT

Con questa tesi vorrei proporre una modalità di ricerca e progettazione basata sui concetti di immagine e identità, applicati al progetto attraverso lo strumento del CMF, in cui l'essere umano torna al centro dello sviluppo di prodotti e servizi non solo per un fattore puramente economico ma soprattutto per uno sviluppo dell'identità umana del singolo individuo e della società in cui vive. La tesi inizia quindi con una ricerca teorica sui termini immagine e identità e la definizione del loro senso e significato all'interno del contesto sociale e successivamente di quello progettuale. Ho approfondito in particolare la ricerca di M. Fagioli per quanto riguarda la realtà umana con la sua "Teoria della nascita" e gli studi di C. T. Castelli sul "Design primario" mettendo in relazione i concetti di immagine e identità dell'uomo e del progetto, essendo il progetto stesso espressione dell'uomo, con particolare attenzione agli aspetti sensoriali e materiali del design come mezzo di espressione del non materiale: per dare senso e qualità al progetto è infatti necessario tenere conto della percezione non cosciente, in quanto il rapporto creativo con la realtà, proprio e specifico dell'essere umano, è definito appunto dalla parte non razionale del pensiero. Ho sviluppato una personale ricerca sulla città, in questo caso la città di Milano, facendo poi riferimento alle nuove pratiche del Design for City Making che vede la città stessa

come prodotto di design e quindi possibile oggetto di studio per la realizzazione dei profili CMF che, insieme a quelli realizzati attraverso la ricerca sugli utenti, definiranno la corrispondente immagine e identità del prodotto finale.

Il progetto si focalizzerà quindi sullo sviluppo di un mezzo di trasporto in condivisione per la mobilità urbana, a propulsione elettrica e con guida autonoma, e sulla definizione di un sistema prodotto che lo metta in una posizione di vettore di comunicazione tra l'utente e la città, al fine di valorizzare sia il luogo che l'essere umano. Per la definizione del packaging sarà data particolare attenzione ai temi dell'accessibilità e dell'inclusività. Lo scenario invece sarà rappresentato da una personale visione di una Milano del futuro, in cui la società sarà sempre più aperta verso gli sviluppi possibili grazie al diffondersi di nuovi paradigmi come quelli della Smart City e della Sharing Mobility, nonché la condivisione della conoscenza e delle esperienze, tenendo conto di alcuni punti chiave descritti dal Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile definito dal Comune di Milano.





# INTRODUZIONE

## INTRODUZIONE

### Le due parole: immagine e identità

Quando ho iniziato a pensare a questa tesi, e al titolo che avrei voluto darle, stavo viaggiando su un treno di ritorno da Venezia. Era solo l'ultimo di alcuni spostamenti di lavoro che avevo fatto e durante il tragitto iniziò a venirmi in mente quella sensazione che sentivo ogni volta, appena tornato a Milano: una sensazione nata dall'aver vissuto per alcuni giorni in una città così diversa, con altre abitudini, altri ritmi, con stili di vita completamente differenti da quelli a cui ero abituato. Uno degli aspetti che più mi colpì, ritornando alla routine milanese, era quello relativo ai trasporti; guardavo tutte quelle automobili parcheggiate su interminabili file di fianco ai marciapiedi ed il primo, inevitabile, pensiero era quello di immaginare la città senza tutte quelle macchine. Le vedevo come pesanti ed immobili cumuli di materiale sprecato, stare lì ferme ad occupare spazi che avrebbero potuto essere sfruttati in mille altri modi. Senza parlare poi di quelle che sì erano ferme, ma nelle code create dal troppo traffico. Il paragone con Venezia veniva spontaneo, semplicemente perchè lì, per diversi giorni, non avevo visto nessuna automobile: muoversi in quella città,

sfruttando i trasporti marittimi o semplicemente camminando, mi aveva dato modo di instaurare un rapporto con il luogo che durante quel viaggio in treno mi portò a pensare due parole: immagine e identità.

Da quel momento ho iniziato a chiedermi quali erano gli aspetti e gli elementi che definivano l'identità di una città e in quale modo nella nostra mente si creasse l'immagine di quel rapporto con la realtà materiale. Il passaggio che poi mi portò a voler applicare questa ricerca non solo all'ambito urbanistico ma anche a quello della progettazione fu immediato, oltreché supportato dall'importanza che il significato e il senso delle due parole "immagine e identità" ritengo debbano avere sia nella vita delle persone come esseri umani sia nel mondo degli oggetti e nel modo in cui essi prendono forma.

L'idea di una città senza automobili, soprattutto pensando a un luogo come Milano, potrebbe essere etichettata come non reale, non realizzabile, ed allora io vorrei cogliere l'occasione per definire questo progetto di tesi proprio con questa parola: irreale. Una irrealtà che riesca però a stimolare la capacità di immaginare e la fantasia. Un progetto che porti ad un movimento, un movimento che non è quello nello spazio, ma è un movimento non materiale: il movimento del pensiero. Il movimento del pensiero che porta alla trasformazione della propria realtà.

Con il pensiero infatti l'uomo ha la capacità di fare "sparire" la realtà materiale non umana, mediante una dinamica psichica che realizza fin dalla nascita definita

come “*fantasia di sparizione*”<sup>1</sup>. Quindi abbiamo tutti la possibilità di ricreare questa fantasia verso quello che è il mondo materiale che ci circonda e immaginare qualcosa di nuovo, diverso e originale. Di immaginare, per poi realizzare, un cambiamento. Per una migliore comprensione di questi passaggi, di alcuni concetti legati prettamente al mondo medico-scientifico, nonché della base teorica dalla quale ho tratto ispirazione per lo sviluppo di questa tesi, cercherò per prima cosa di riassumere il pensiero e la ricerca che hanno portato Massimo Fagioli, formatosi negli studi come medico psichiatra, all’elaborazione della sua “Teoria della nascita”<sup>2</sup>. Partirò da questa teoria per un motivo ben preciso: il filo conduttore della mia ricerca sarà il continuo ricercare l’origine di alcuni concetti fondamentali riguardanti il mondo del design e del rapporto uomo/prodotto, non solo da un punto di vista strettamente materiale ma anche e soprattutto da un punto di vista non materiale.

La Teoria di Fagioli ha proprio questa peculiarità: la ricerca di quella che è l’origine del pensiero e della creatività, nel momento in cui il feto viene alla luce diventando essere umano, del suo sviluppo nei primissimi istanti di vita e di come in quei pochi secondi nel nostro cervello si realizzi una sequenza di movimenti che portano la realtà biologica materiale a trasformarsi in realtà umana fisica e psichica.

1. La fantasia di sparizione è la prima realizzazione psichica, la prima attività mentale umana che insorge come reazione alla prima *separazione* della *nascita*, allorché la retina, parte del sistema nervoso centrale sensibile al fotone (energia), viene colpita per la prima volta dalla luce. [...] - D. Colamedici, A. Masini, G. Roccioletti, *La medicina della mente - Storia e metodo della psicoterapia di gruppo*, L’asino d’oro edizioni, 2011.

2. Vedi sezione “La Teoria della nascita” in questo capitolo.

## Massimo Fagioli e la sua ricerca

Partendo dall'autore di questa teoria, Massimo Fagioli (Monte Giberto, 19.5.1931 - Roma, 13.2.2017) si laurea in Medicina e Chirurgia con specializzazione in Neuropsichiatria. La sua ricerca sulla realtà della mente umana inizia già dall'adolescenza in un modo originale, per cui prima ancora di cercare di scoprire come si possa guarire dalla malattia mentale Fagioli vuole capire il perchè ci si ammali.

Durante gli anni di esperienza in ospedali e cliniche psichiatriche, a stretto contatto con pazienti anche gravemente malati, arriva a comprendere che l'origine della malattia mentale, a differenza delle patologie dell'organo cervello, non è organica ma è causata da rapporti interumani deludenti. Scopre che, a differenza di quanto si era sempre detto, l'inconscio non è inconoscibile. Scopre, soprattutto, che l'essere umano nasce psichicamente sano e solo successivamente, nel rapporto con la madre prima e con gli altri esseri umani poi, può vivere dinamiche che possono portarlo a sviluppare patologie più o meno gravi. Ed è certo che se è possibile trovarne la causa, allora può essere possibile anche la cura della malattia mentale. Il tutto seguendo una rigorosissima prassi scientifica, nella cura dei suoi pazienti, in una continua ricerca nel rapporto col diverso da sè, nella formazione di nuove identità professionali e umane.

Fagioli portò alla luce idee talmente innovative e di rottura col passato che, dopo la pubblicazione del suo primo libro “*Istinto di morte e conoscenza*” (1971, seguito da “*La marionetta e il burattino*” nel 1974, “*Teoria della nascita e castrazione umana*” nel 1975 e “*Bambino donna e trasformazione dell’uomo*” nel 1980) fu perfino espulso dalla Società Italiana di Psichiatria.

Nel corso della sua vita però non si occupò solo di studiare l’essere umano in quanto essere biologico, ma anche di molte discipline legate alla creatività dell’uomo. Nei suoi scritti, nelle sue lezioni e nei suoi interventi si trovano continui riferimenti a praticamente tutte le Arti e discipline: dalla letteratura alla scultura, dalla musica alla pittura, dalla poesia al cinema e al teatro, passando per architettura, politica, scienza, storia e cultura in generale. Con una lettura e un’interpretazione geniale e sorprendente sapeva trovare nessi che prima nessuno aveva mai pensato. La sua capacità di immaginare sconfinava spesso oltre a quella che era la sua professione di medico psichiatra, producendo una grande quantità di disegni, sculture, arredi d’interni e architetture: le sue opere più conosciute sono il Palazzetto bianco, il suo studio di medico psichiatra in via Roma Libera, la libreria Amore e Psiche, tutte realizzate nella città di Roma.

Altri progetti realizzati su idee e disegni di Fagioli sono raccontati e illustrati nel libro intitolato “*Il coraggio delle immagini*” (pubblicato da Nuove Edizioni Romane, 1995), all’interno del quale possiamo trovare una interessantissima riflessione del professore riguardo l’attività professionale di architetto, del rapporto con l’ambiente



naturale e artificiale, della crezione delle immagini e della loro importanza nel rapporto tra essere umano e prodotto dell'uomo. Riflessioni che, riguardando l'attività creativa dell'uomo, possono sicuramente essere estese anche alla figura del designer.



1.1 Interno della libreria Amore e Psiche, Roma.



1.2 Dettaglio dello studio di Massimo Fagioli in via Roma libera, Roma.



1.3 Il "Palazzetto bianco", Roma.



1.4 "Magia", scultura in bronzo realizzata dal disegno "la staccionata".

## La Teoria della nascita

La scoperta più importante di Fagioli è quella che lui ha definito come “*Teoria della nascita*”. Una teoria scientifica e rivoluzionaria sulla realtà dell’uomo, in particolare su quella che è la dinamica della nascita e del processo fisico e psichico durante i primi secondi di vita che rendono possibile la trasformazione del feto da realtà biologica a realtà di essere umano con la comparsa del pensiero e dell’attività mentale. Una ricerca continua sulle dinamiche di rapporto tra gli esseri umani e sul modo in cui queste influiscono sullo sviluppo dell’identità di ogni uomo e di ogni donna.

Partendo da quella che è la condizione biologica del feto, si possono brevemente descrivere i nove mesi di gestazione in cui esso si trova in uno stato di omeostasi, di buio, di caldo e di calma all’interno del liquido amniotico, protetto da ogni tipo di stimolo esterno e in totale simbiosi con il l’ambiente intrauterino: in questa fase gli unici rapporti in essere sono quello tra la pelle e il liquido amniotico e quello del cordone ombelicale necessario al feto per il suo corretto sviluppo fisico. Uno dei momenti più importanti di questa gestazione si ha intorno alla ventiquattresima settimana, quando all’interno della scatola cranica si forma il nervo ottico che mette in comunicazione la retina con la corteccia visiva, realizzando così la possibilità di vita del futuro nascituro. Nella sua situazione intrauterina il feto sviluppa inoltre

una memoria biologica, attraverso il subplate, una struttura cellulare posta sotto la corteccia che, dopo la nascita, sarà la base della capacità di reagire fisica e psichica del neonato<sup>3</sup>.

Arriviamo quindi agli istanti in cui il feto viene, come si suol dire, alla luce: contrariamente a quanto creduto da molti e per molto tempo, la prima attività del neonato non è il respiro. Fagioli, nella sua ricerca sull'origine del pensiero, ha scoperto che la nascita in realtà avviene grazie all'incontro tra la realtà biologica del feto e la realtà non materiale della luce: infatti ciò che permette l'attivazione dell'attività psichica e fisica è proprio il processo per cui i fotoni colpiscono la retina, unica parte del corpo che mette in comunicazione diretta l'ambiente esterno con la sostanza cerebrale, la quale viene così attivata mettendo in moto le risposte dell'organismo agli stimoli ambientali. Chiunque assistita ad una nascita può osservare come nei primi istanti il neonato non ha alcun tipo di movimento fisico: quelli sono infatti i secondi in cui si attiva la realtà mentale del bambino, una prima importantissima trasformazione che si realizza attraverso un movimento invisibile.

La scoperta più sorprendente è quindi la conoscenza di quella che è la prima attività psichica del neonato. L'incontro della realtà materiale biologica con la realtà non materiale della luce attivano il pensiero, inteso come attività psichica; nello specifico il neonato reagisce ai nuovi stimoli ambientali aggressivi con una pulsione

3. M. G. Gatti, *Leggere la biologia e la vita umana*, in *Left* n.8, 2017.

di annullamento: mediante questa pulsione il bimbo tende a tornare allo stato precedente, cioè al buio e al caldo dell'omeostasi intrauterina. Questa tendenza, che ovviamente non può essere realizzata materialmente ma solo psichicamente, viene generalmente definita come "istinto di morte". Nella vita adulta la pulsione di annullamento si può manifestare come dinamica patologica grave nei casi in cui si espliciti nella realtà dei rapporti interumani, anche se molto spesso non risulta evidente in quanto agisce a livello inconscio.



1.5 D. Polese, slide sulla "Teoria della nascita" di Massimo Fagioli, AAPDP OPIFER Meeting, Pistoia, 22 ottobre 2016.



1.6 D. Polese, slide sulla "Teoria della nascita" di Massimo Fagioli, AAPDP OPIFER Meeting, Pistoia, 22 ottobre 2016.

che è esistente. Simultaneamente, sempre attraverso la memoria biologica della sensazione di benessere del contatto tra la sua pelle e il liquido amniotico, ha la certezza dell'esistenza di un altro essere umano con cui essere in rapporto. Sarà poi responsabilità della madre, in particolar modo durante il primo anno di vita, e dell'adulto in generale durante gli anni dello sviluppo, essere presente per la soddisfazione del bisogno fisico ma soprattutto dell'esigenza di rapporto interumano del bambino.

Possiamo quindi, tanto semplicemente quanto straordinariamente, vedere come il primo pensiero, nell'essere umano, sia proprio una fantasia. E questa fantasia è la matrice di una capacità meravigliosa esclusivamente umana: la capacità di immaginare. La capacità di immaginare si lega ad una dimensione di sanità originaria del neonato, che è uguale per tutti, e che può essere poi mantenuta attraverso rapporti interumani non deludenti, ovvero rapporti in cui l'essere umano è lasciato libero di crescere e di svilupparsi in tutte le sue potenzialità. Non è infatti nella malattia mentale e nella pazzia che si possono trovare la creatività e la libertà di espressione, ma nella ricerca e nello sviluppo della propria identità di essere umano.

“Libertà è l'obbligo di essere esseri umani”<sup>4</sup>

4. Titolo dell'articolo scritto da M. Fagioli per la rubrica “Trasformazione” su Left n.12, 31 Marzo 2006.

## Il pensiero per immagini

L'importanza del rapporto tra il neonato e la madre durante il primo anno di vita è quindi da attribuire al fattore fisico ma, soprattutto, al fattore psichico. Il neonato infatti, per sviluppare l'io originario della nascita senza scissioni, durante l'allattamento, oltre alla soddisfazione del bisogno materiale di latte dovrebbe trovare la soddisfazione del desiderio di rapporto psichico con le qualità umane della madre. Se questo desiderio di rapporto con le qualità viene soddisfatto, esso riuscirà a realizzare le immagini interne che serviranno a confermare la sua capacità di visione psichica, ovvero quella capacità di realizzare dentro di sé l'esistenza dell'altro senza la visione fisica. Realizzerà la memoria-immagine dell'esperienza vissuta che lo porteranno a sviluppare un nuovo desiderio. Il bambino, nella sua integrità psico-fisica, avrà quindi un rapporto con gli altri esseri umani che sarà basato, più che sulle figure fisiche, tra l'altro non ben definite a causa della limitata funzionalità della visione retinica durante il primo anno di vita, da immagini mentali interne. Un rapporto non razionale, fatto appunto di immagini che sono pensiero e diventano linguaggio con un senso ed un significato preciso, che nascono prima e vanno oltre a quello che è il linguaggio verbale scritto e parlato. La capacità che il bambino ha di creare l'immagine interna del rapporto diventa

fondamentale anche in un'altra fase molto importante dello sviluppo: lo svezzamento<sup>5</sup>. La presenza al proprio interno di un'immagine positiva e coerente della madre evita infatti che alla separazione il bambino si trovi a dover vivere l'assenza oltre che come allontanamento fisico nello spazio, anche come vuoto psichico, ma la realizzi piuttosto, trasformandola creativamente, in una nuova situazione di rapporto. In questo ulteriore passaggio possiamo trovare la conferma di come la dinamica *rapporto-separazione-trasformazione* sia da considerarsi alla base dello sviluppo dell'identità umana: come già avviene durante le varie fasi dell'allattamento il neonato crea in sé nuove immagini confermando e aumentando, dopo il rapporto, la sua capacità di visione psichica, così durante lo svezzamento la separazione fisica e visiva diventa il primo momento di indipendenza, di affermazione di sé e della propria identità di essere umano uguale e diverso dall'altro.

5. Cfr. M. Fagioli, "Teoria della nascita e castrazione umana", p.93-94.



## Il concetto di immagine e di identità

Il concetto di immagine si lega quindi prima alla possibilità del bambino di realizzare un rapporto sano e creativo con la madre, e poi alla capacità dell'adulto di fare lo stesso nel rapporto con il diverso da sé. In questo senso dobbiamo distinguere l'*immagine*, intesa come immagine interna da quella che è la *figura*, ovvero l'aspetto materiale oggettivo delle cose: l'immagine interna si crea attraverso il rapporto tra l'individuo e l'oggetto del rapporto, è frutto di un'attività psichica, di un pensiero non razionale, nel senso che non si può determinare a priori quale immagine interna si formerà dopo il rapporto. Quando il rapporto con la realtà non è esatto e l'immagine interna che si forma non è più corrispondente alla realtà esterna, ci troviamo di fronte ad una dimensione di negazione della realtà<sup>6</sup>.

“Io son colui che sempre nega [...]  
Sono parte di quella forza che sempre fa il bene  
ma vuole sempre il male”<sup>7</sup>

6. Negazione: è una dimensione inconscia di deformazione dell'immagine, che altera e imbruttisce la realtà umana dell'altro. Un dire che l'altro non è ciò che è, in un'alterazione del rapporto di conoscenza dell'altro che confonde anche sé stessi nella costituzione della propria identità. In “La medicina della mente”, nota a pag. 33.

7. Dal poema drammatico “Faust” di J. W. Goethe, 1808.

La figura invece descrive precisamente, da un punto di vista visivo e senza possibilità di interpretazioni errate, l'aspetto oggettivo del soggetto: il disegno tecnico di una sedia o il ritratto figurativo di una donna sono la descrizione esatta di come appaiono quella sedia e quella donna.

Nella definizione del concetto di immagine possiamo fare una distinzione tra *immagine inconscia onirica* e *immagine inconscia non onirica*. L'immagine inconscia onirica è quella che si crea appunto nei sogni, è cioè una rielaborazione del proprio vissuto nella veglia attraverso un pensiero ed un linguaggio per immagini, esattamente come quello che si ha durante il primo anno di vita. L'immagine inconscia non onirica è invece quella che può emergere durante la veglia nell'attività creativa: attraverso un rapporto sano con la realtà, non deformato da negazioni o annullamenti<sup>8</sup>, l'essere umano ha la possibilità, con l'immaginazione, di far comparire ciò che prima non esisteva, di creare qualcosa di nuovo e di originale.

Possiamo trovare innumerevoli esempi da parte di pittori, scrittori, artisti che hanno svolto una continua ricerca di realizzazione personale attraverso la creatività, trovando il modo di esprimere la propria realtà inconscia, non razionale, andando oltre alla rappresentazione fredda e piatta della figura, di ciò che è visibile ad occhio

8. Annullamento e Anaffettività: Sono la massima espressione dell'attività psichica contro la realtà umana, cioè dell'*aggressività psichica* in cui la *pulsione* si estrinseca come cancellazione in toto della realtà umana insopportabile e del proprio rapporto con essa. [...] - D. Colamedici, A. Masini, G. Roccioletti, *La medicina della mente - Storia e metodo della psicoterapia di gruppo*, L'asino d'oro edizioni, 2011.

nudo, rappresentando invece ciò che attraverso la sensibilità e la vitalità del corpo non scisso dalla mente riuscivano a intuire e vedere: si pensi ad esempio alle opere di Picasso o alla letteratura di Shakespeare. Artisti, sì, ma prima ancora esseri umani che non hanno perso la capacità di esprimere l'identità creativa caratteristica ed esclusiva dell'essere umano. Identità che ci rende uguali e diversi allo stesso tempo.

1.7 "La joie de vivre", Pablo Picasso, 1946.



1.7





# LA CITTÀ

## LA RICERCA NEL CONTESTO

### Motivi di una ricerca

Per lo sviluppo di questa tesi ho deciso di partire dalla ricerca sulla città. Questa ricerca risulta necessaria per diversi motivi: per conoscere e comprendere il passato, per rendere il passato storia della città, per vedere il presente per quello che è realmente. Vedere il presente per quello che è realmente significa avere conoscenza del luogo, e averne conoscenza del luogo porta la capacità di poterlo interpretare. Significa instaurare una relazione con il luogo per poterlo immaginare diverso con il pensiero e poi renderlo diverso con il fare materiale.

La ricerca sulla città è necessaria anche per una questione oggettiva: perchè il futuro dell'umanità è nelle città. Gli studi più recenti a riguardo indicano che le città sono in continua espansione geografica ed in continua crescita demografica: il 75% della popolazione vivrà nelle città, e 50 di queste città avranno più di 10 milioni di abitanti<sup>1</sup>.

1. Bill Ford, "A future beyond traffic gridlocks", TED Talks 2011.

Se il futuro dell'uomo è nelle città, è evidente che il modo in cui le viviamo e le abitiamo ora va decisamente ripensato, così come va ripensato il modo in cui le città stesse si svilupperanno. Si rende quindi necessario un cambiamento, una trasformazione.

Per realizzare questo cambiamento dovremmo quindi ipotizzare ed esprimere un concetto di città definita non come un'entità statica, immobile ed immutabile ma come prodotto dell'uomo che la ha costruita, abitata e trasformata nel corso dei secoli. Una città che dovrebbe plasmarsi e modellarsi a seconda delle esigenze dell'essere umano, che sappia accogliere l'innovazione e al tempo stesso sappia stimolarla.

Una città che sia quindi il prodotto della fantasia, dell'immaginazione e della creatività dell'uomo, e non solo il frutto di rigide regole architettoniche, vecchie e desuete visioni urbanistiche, di accordi puramente economici e disumane logiche industriali.

Chi vorrebbe vivere in una città regolata da un sistema costituito in questo modo?

La visione della città come prodotto in evoluzione e non come immobile agglomerato di architetture ci permette di realizzare il passaggio per cui diventa possibile intervenire su di essa per modificarla nel suo essere espressione dell'uomo che la abita. Ci permette di realizzare il passaggio per cui non siamo più semplici cittadini passivi ma diventiamo designer, urbanisti, imprenditori, inventori nell'essere figure attive nel pensare e nel fare nuove idee e nuove realtà della città.

In particolare nello sviluppo di questa tesi la ricerca sulla città è necessaria perchè il progetto che andrò a sviluppare si inserirà all'interno di essa, come mezzo di trasporto

autonomo in sharing, e dovrà essere parte integrante, espressivo e comunicativo dell'immagine e dell'identità della città stessa.

In questo caso la ricerca riguarderà la città di Milano, luogo dove sono nato, in cui sono in parte cresciuto, in cui ho studiato e in cui attualmente vivo. Luogo che ha avuto ed ha tutt'ora un ruolo molto importante nella mia vita. Luogo delle origini, nel vero senso della parola. Sarà una ricerca guidata dalle due parole chiave di questa tesi: *immagine* e *identità*. Andrò a ricercare quelle che sono le origini della città, le tracce della nascita del nucleo abitativo e dei suoi successivi sviluppi nel corso delle diverse epoche, in modo da delineare quelli che sono stati i passaggi più importanti nella trasformazione dell'aspetto della città per arrivare a definire quella che è l'immagine e l'identità di Milano ai giorni nostri.



## Immagine e identità della città: Milano

Per non idealizzare il nostro pensiero sulla città dobbiamo entrare in rapporto con essa, conoscerne la storia, le trasformazioni, le caratteristiche passate e presenti. Dobbiamo fare un'immagine che non è quella della figura materiale, ma è interiore, è un'immagine psichica. Per comprendere la città dobbiamo mettere insieme l'immagine creata con la sua identità: in questo modo potremo coglierne ogni aspetto e a vederne ogni piccola sfumatura.

Sicuramente questo processo presenta, portato su una realtà vasta come quella di una metropoli, grandi difficoltà di applicazione. L'enorme quantità di persone che vanno e vengono, ogni singolo quartiere con la sua propria caratterizzazione (popolare, residenziale, commerciale, classica, moderna o storica che sia), ogni attività che si inserisce all'interno del tessuto urbano influenzano con la loro sola presenza ed esistenza quella che è l'immagine e l'identità della città.

Penso ad esempio a tutte le mostre che in questi ultimi anni sono state dedicate alla città di Milano<sup>2</sup>, alla sua storia ed evoluzione e vedo che quella Milano, seppur "vecchia", aveva un'identità più definita di quella attuale, aveva un'immagine realmente corrispondente alla propria identità. Vedo una città in cui il costruire, il

2. In particolare a Palazzo Morando, tra il 2013 e il 2017 si sono svolte tre mostre dedicate alla storia della città curate dall'Associazione Spirale d'Idee: "Milano tra le due guerre", "Milano città d'acqua" e "Milano storia di una rinascita".

fare, erano espressione dell'essere dell'uomo che la abitava<sup>3</sup>.

Negli ultimi anni abbiamo assistito ad un grande cambiamento di alcuni quartieri di Milano, sentito e letto di annunci di rinnovamento di una città che si era un po' fermata, che non restituiva un'immagine dinamica e attiva come alcuni anni prima. Ma non basta certamente costruire nuovi grattacieli, creare nuove piazze o qualche pista ciclabile per poter trasformare realmente una città. Certo servono anche queste opere, ma il vero cambiamento che deve avvenire deve essere quello interno, quello che riguarda chi abita e chi vive la città, deve essere un cambiamento profondo dettato da un desiderio di migliorare il nostro vivere, e conseguentemente quello di tutti. In questo modo la trasformazione materiale della città, che sarà veicolata da quella interna dell'uomo e non viceversa, diventerà reale, utile e contribuirà allo sviluppo di una corrispondenza tra immagine e identità del luogo.

Per non confondere l'immagine con l'identità, anche se sono due aspetti profondamente legati l'uno all'altro, dobbiamo dare una definizione dei due concetti applicati alla città. L'identità può essere definita dalle forme che delineano l'aspetto del luogo: gli edifici, le strade, i monumenti, le piazze, i parchi. Ogni città, così come ogni singolo quartiere e ogni singolo elemento sono riconoscibili prima di tutto per la loro forma, che è elemento distintivo e specifico. L'immagine invece, così come avviene nell'essere umano, non è definibile materialmente, e si costituisce attraverso

3. Per un approfondimento sul tema dell'abitare si rimanda a: "L'arte di abitare la terra", di U. Toniatti.

il rapporto tra l'essere umano e il luogo: potenzialmente ogni persona potrebbe avere un'immagine della città diversa, in quanto il rapporto con essa è strettamente personale e soggettivo. L'immagine può quindi essere influenzata anche dagli aspetti non materiali: i rapporti interumani tra gli individui, le idee che questi veicolano, i pensieri che circolano in quel luogo. Una città in cui i rapporti, le idee e i pensieri sono ancorati ad un vecchio mondo, ad un vecchio modo di essere, e non sono considerati di assoluta importanza, in cui l'aspetto materiale e utilitaristico viene messo in primo piano e preso in considerazione come unica fonte di realizzazione, non potrà ricercare e trovare una sua vera e profonda corrispondenza tra immagine e identità.

“l'essere dell'uomo per identificazione sottomette l'essere  
dell'uomo per identità.”<sup>4</sup>

Di seguito troveremo due mappe che definiscono l'identità della città attraverso il disegno della rete stradale utilizzata dalle auto e dalle bici. Infine tre tavole per immagini che vogliono riassumere ed esprimere alcuni aspetti della città di Milano, secondo un'interpretazione soggettiva nata dalla mia personale esperienza nella città.

4. M. Fagioli, “Istinto di morte e conoscenza”, L'asino d'oro edizioni, 1971.

## MILANO delle automobili :

L'identità di Milano definita dalle linee che disegnano i flussi di traffico veicolare all'interno della città: è evidente come l'andamento circolare che segue le cerchie dei navigli sia ancora ben impresso nella forma della città.





## MILANO delle biciclette :

L'identità di Milano definita dalle linee disegnate da chi per muoversi usa la bici: arterie che partono dal cuore della città e diventano sempre più sottili man mano che ci si sposta nelle aree periferiche. Segno che le infrastrutture per questo tipo di mobilità non sono ancora molto sviluppate.

COLORBOARD red :



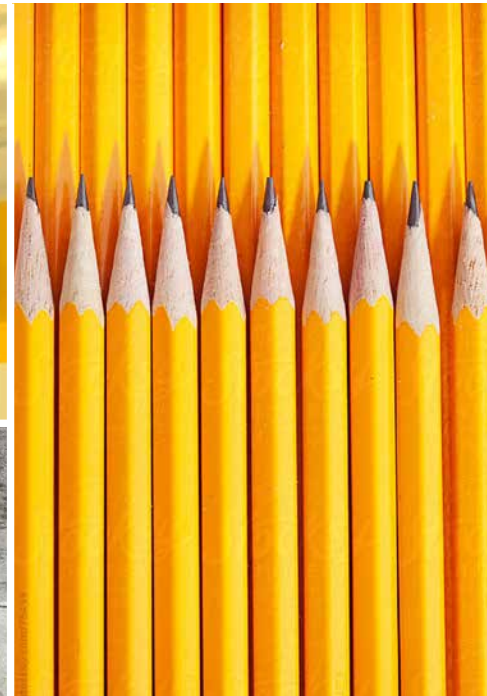
PASSIONE • AMBIZIONE • AZIONE

COLORBOARD green :



SENSIBILE • ORGANICO • SOSTENIBILE

COLORBOARD yellow :



TRADIZIONE • CREATIVITÀ • INNOVAZIONE



## L'importanza del tempo

Giro per la città a piedi, e dopo diversi chilometri percorsi su viali, vie, viette e vicoli, inoltrandomi tra palazzi storici, moderni condomini, chiese, edifici di ogni epoca e stile mi chiedo cosa manchi a Milano per riuscire ad avere una sua propria ed unica identità. Passeggio con lo sguardo rivolto verso l'alto e vedo dettagli meravigliosi quasi ad ogni angolo, scopro contrasti incredibili tra antico e moderno, noto una bellezza nascosta, una bellezza in-potenza. Una bellezza non espressa pienamente, probabilmente proprio perchè non supportata da una forte e vera identità. Da qui l'importanza del fattore tempo. Camminare per la città richiede, oltre ad una buona dose di volontà, anche una discreta disponibilità di tempo. Per prenderci cura di noi stessi abbiamo bisogno di tempo, per lavorare sulla nostra identità abbiamo bisogno di tempo, ogni singolo aspetto della nostra vita richiede una certa parte del nostro tempo.

Questo piccolo pensiero mi porta a fare una semplice riflessione: in una città come Milano, che è sempre stata descritta, e lo è tutt'ora, come luogo frenetico, centro nevralgico dell'economia, della moda, del design, quante persone tra tutte quelle che ci vivono o che ci lavorano hanno tempo da dedicarle? Automobili, moto e motorini, autobus, tram e metropolitane sembrano mezzi di trasporto necessari solo per correre dietro al tempo. Al preziosissimo tempo che nessuno, in una società

dominata dal fattore economico, può permettersi di sprecare. In questo modo però, succede che trascuriamo e di conseguenza perdiamo ogni giorno un piccolo pezzo dell'identità di questa città. Perdiamo l'occasione di valorizzare il luogo in cui viviamo, l'occasione di conoscerne la storia, di scoprirne i segreti e le leggende, di vivere quegli usi e costumi che, portati avanti nella tradizione per secoli, stanno piano piano scomparendo annullati dalla frenesia moderna. Fatti svanire dai cambiamenti che annullano il passato.

Per questi motivi sogno una città in cui l'essere umano torni ad essere l'elemento centrale e portante della società, non secondo una visione utilitaristica ed egoistica, ma secondo una più profonda e umana concezione dell'individuo la cui identità e realizzazione non possono che portare benefici alla società stessa e quindi di riflesso al luogo in cui la stessa si sviluppa.

Molte volte capita, durante un viaggio, di trovarsi in un luogo e “sentirne” la personalità, “sentire” che c'è un senso che accomuna le persone che lo abitano anche se ognuno è e può essere unico e diverso da tutti gli altri, senza per questo uscire dall'armonia collettiva. Penso che sia proprio questo a definire la corrispondenza tra identità e immagine del luogo, tra la parte materiale e la parte invisibile che insieme arrivano molto più profondamente e rimangono nella memoria al di là dei ricordi visivi e coscienti. Rimane quella parte invisibile che sembra essere inconoscibile ma che invece può essere vista e sentita da tutti, può essere vista e sentita da tutti coloro che vogliono mettere in gioco la loro sensibilità.

Per raccontare meglio quella che era Milano in tutte le sue sfumature, riporto qui di seguito tre passaggi che ne danno un'immagine più completa, e, nonostante siano brani scritti in un passato ormai lontano, ci fanno capire qualcosa anche della Milano dei nostri giorni:

*“E se milano è riconosciuta generalmente come la più operosa città d'Italia, e i suoi abitanti come i più indaffarati. A questo elogio segue spesso il commento: “Non avrebbero scelta: a Milano non c'è nulla che inviti all'ozio, né mare, né fiumi, né monti e enmmeno abbondanza di opere d'arte”. Ci sono, però, i milanesi, e la fama dei milanesi in Italia somiglia esattamente all'immagine della loro città: gente senza mare, senza fiumi né monti né colline, e quasi dimentica della propria storia; e che tuttavia è stata capace di costruire Milano.”*<sup>5</sup>

qui un passaggio sulla bellezza della città:

*”Poiché mi sono accorto che non solo gli stranieri, ma anche i miei concittadini dormono, nel deserto, per così dire, dell'ignoranza e non conoscono le meraviglie di Milano, ho pensato che si dovesse aiutarli a farsene un'opinione, in modo che, aprendo gli occhi, vedano e, vedendo, capiscano che città sia la nostra e quanto sia degna di ammirazione.”*<sup>6</sup>

5. G. Lopez, S. Severgnini, *Milano in mano*, U.Mursia & C., 1965.

6. Bonvesin de la Riva, “*De Magnalibus Mediolani. Le meraviglie di Milano*”, 1288.

e ancora, questa meravigliosa descrizione di quelli che erano e sono i navigli:

*“...dando tempo al tempo s’invecchiano i fatti e resta il loro umore. Così è successo dei navigli: non hanno bisogno di esistere più veramente: sono nella forma della città.”*<sup>7</sup>

Proprio come è stato con i Navigli, grandissima opera ingegneristica, architettonica e urbanistica che ha contribuito in modo cruciale allo sviluppo economico e industriale della città, Milano è un luogo che tende a nascondere la sua identità. Bisogna andare a cercarla, in tutti quei luoghi sparsi nel tessuto urbano che sono simboli più o meno conosciuti della storia della città e dei cittadini e che andrebbero considerati come fondamenta dello sviluppo passato, presente e futuro dell’identità della città stessa.

7. A. Gatto, *Cerchia dei Navigli*, da “L’Ambrosiano”, 19 Marzo 1935.

## Milano - ricostruire come ricreare

Pensando ad una parola che possa riassumere e definire in modo estremamente sintetico la ricerca sull'immagine e l'identità della città di Milano mi viene alla mente questo termine: *trasformazione*.

Contrariamente ad altre città italiane conosciute ed apprezzate per il loro importante patrimonio artistico e architettonico come Roma, Firenze e Venezia, rimaste praticamente inalterate nel corso dei secoli, per cui hanno mantenuto un forte legame con la loro nascita e la loro storia, Milano è stata soggetta a innumerevoli interventi di costruzione, distruzione, ricostruzione; enormi cambiamenti del tessuto urbano sono avvenuti nel corso della sua storia, interventi che molto spesso seguivano il volere di chi governava la città in quel determinato periodo e non tenevano conto, o almeno non abbastanza, degli effetti che gli stessi avevano sulla città.

Dalla Milano imperiale a quella ambrosiana, dalla Milano dei Visconti e degli Sforza a quella dominata dagli Spagnoli, passando da quella asburgica a quella romantica e liberty fino ad arrivare alla Milano del XX secolo e a quella contemporanea, la città lombarda è stata protagonista di continue trasformazioni. Sicuramente non tutte queste trasformazioni hanno rappresentato pienamente quella che era l'identità dei milanesi e di chi abitava la città, ma ad ogni modo hanno contribuito a definire quella che è l'identità attuale di Milano.

Un'identità che può quindi essere definita come “stratificata”, che si sviluppa su più livelli ognuno dei quali corrisponde ad un determinato periodo storico, una sequenza di innumerevoli strati che si sovrappongono e si intrecciano, accostandosi e formando forti contrasti di stili architettonici; alcuni strati sono purtroppo andati persi, altri sono appena visibili, altri ancora invece rimangono forti e ben visibili oppure nascono e si sviluppano da nuove architetture.

Potrà anche avere i suoi lati negativi, ma penso che questa continua trasformazione del proprio aspetto sia un elemento caratteristico della città, che corrisponde precisamente a quella che è stata la sua storia e al suo modo di svilupparsi liberamente. Non è detto però che questa libertà di sviluppo sia stata pienamente consapevole dell'influenza che ogni trasformazione ha avuto sulla vita dei cittadini.

Qui possiamo dunque legare la parola *trasformazione* alla parola *ricreazione*: la trasformazione implica la sparizione di una situazione precedente con la creazione di una nuova, un fare di ciò che è ciò che non è e di ciò che non è ciò che è. Attraverso questa dinamica, l'uomo “ricrea” psichicamente lo stesso processo avvenuto alla nascita e da cui nasce la capacità di immaginare. Questa dinamica però da sola non basta. Affinchè il processo sia evolutivo diventa fondamentale un ulteriore passaggio: quello della *separazione*<sup>8</sup>.

8. Identità e Separazione: L'identità [...] si forma per separazione, fenomeno psichico generalmente attivato dalla cessazione della percezione di un altro essere umano con cui si era in rapporto (passato). [...] D. Colamedici, A. Masini, G. Roccioletti, La medicina della mente - Storia e metodo della psicoterapia di gruppo, L'asino d'oro edizioni, 2011.

Per fare in modo che ad ogni nuovo strato della città corrisponda una nuova nascita, un rinnovamento, un'occasione per realizzare nuove relazioni tra l'essere umano e il luogo in cui vive queste separazioni devono, o dovrebbero, però essere creative. Separazioni creative, ovvero che conducano ad un nuovo modo di vedere, di concepire, di vivere la città, portando all'instaurazione di nuove e migliori dinamiche di rapporto tra l'essere umano e il luogo in cui vive, più corrispondenti ad una società che deve obbligatoriamente guardare al futuro con occhi diversi, prospettive più ampie, e che deve sviluppare un fare che sia umanamente ed ecologicamente sostenibile.







# VALORI PROGETTUALI

## RICERCA E DEFINIZIONE DEI VALORI PROGETTUALI

### Materiali e design

Il rapporto tra materiali e design è sempre stato ed è tutt'oggi un fattore di fondamentale importanza nello sviluppo di questa disciplina. Se guardiamo alla storia del design, agli albori della produzione industriale, possiamo immediatamente renderci conto di come il materiale abbia continuamente influenzato in modo decisivo l'attività di progettazione: in un'epoca in cui si era costretti a lavorare quasi esclusivamente con materiali tradizionali come i metalli, i tessuti, il vetro, oppure con materiali naturali come il legno, la pelle e i minerali, le possibilità creative per i designer erano decisamente ridotte rispetto a quelle attuali. Si potrebbe dire che chi progettava era praticamente obbligato nella scelta del materiale da utilizzare in base all'oggetto che si trovava a disegnare, con pochissimo spazio per la ricerca e lo sviluppo di soluzioni innovative.

Questa prassi di lavoro è rimasta inalterata per decenni, almeno fino a quando lo sviluppo tecnologico non è cresciuto fino a generare un importante punto di rottura

con il passato: da questo momento in poi infatti il designer potrà godere di una libertà mai avuta prima, la libertà di poter utilizzare il materiale non più come elemento costrittivo del processo produttivo ma di farlo diventare una componente espressiva del progetto, rendendo possibili nuovi percorsi creativi e nuovi scenari progettuali. Con queste possibilità prima sconosciute il materiale a sua volta assume ruoli che vanno oltre la semplice funzione materica, si trasforma in qualcosa di nuovo, in un vettore di comunicazione del non materiale, diventa espressione di un contenuto, un punto di contatto tra l'identità del designer e l'identità dell'utente.

Siamo di fronte ad un cambiamento di paradigma che porta il designer ad avere infinite opportunità di ricerca, di sviluppo e di espressione, un cambiamento in cui la capacità creativa e la fantasia non vengono più limitate ed applicate esclusivamente alla componente formale del prodotto ma possono essere coinvolte ed attivate in ogni singolo momento, contribuendo così alla definizione di ogni aspetto del processo progettuale.

La progettazione quindi si fonde con la ricerca più profondamente che mai, in una continua evoluzione spinta dalle innovazioni tecnologiche e dalla crescita delle conoscenze e delle competenze del designer, con il risultato di una grandissima espansione delle possibilità dello stesso. Oggi si possono immaginare, disegnare e realizzare prodotti mai esistiti prima, così come utilizzare nuovi materiali per rinnovare e migliorare prodotti già esistenti, realizzare nuove modalità di rapporto e creare corrispondenze più intime e profonde tra l'utente e il prodotto.

In tutto questo movimento, e con tutta questa libertà di scelta, diventa necessario ai fini di una buona progettazione definire alcune linee guida che consentano al designer di orientarsi al meglio all'interno delle sconfinite possibilità che trova davanti a sé durante l'iter progettuale. Per fare in modo che il futuro rapporto tra utente e prodotto sia soddisfacente, e non deludente, il designer a sua volta dovrebbe avere con queste possibilità un rapporto che sia il più preciso possibile. E con preciso non si intende un rapporto puramente razionale, freddo e astratto, si intende piuttosto un rapporto che sia in grado di comprendere non solo gli aspetti puramente tecnici e materiali ma anche quelli che riguardano le sensazioni, le emozioni e tutta quella sfera del non materiale che svolge un ruolo di assoluta importanza nella vita di ogni essere umano. Non prendere in considerazione questa parte fondamentale significherebbe negare, se non ancora peggio annullare, la realtà umana di ogni individuo intesa come fusione della propria realtà materiale con la propria realtà psichica. Una realtà umana che fin dalla nascita è naturalmente e originariamente unita nella sua sensibilità e nella sua espressione fisica e psichica. Significherebbe cioè costituire la scissione del pensiero della mente dalle sensazioni del corpo.

## Il rapporto dell'uomo con il materiale

Il rapporto con i materiali è sempre stato uno dei punti cardine nel mondo della progettazione: andando a ritroso nel tempo della storia dell'uomo, si pone in evidenza come questo sia un rapporto che è in essere da molto prima che l'uomo iniziasse non solo a progettare, nel senso comune del termine, ovvero quello di avere una metodologia più o meno raffinata nella sequenza ideazione-studio-realizzazione del prodotto, ma possiamo constatare come sia addirittura antecedente all'elaborazione del linguaggio, prima orale e poi scritto. Il rapporto con la materia, quindi, è quanto di più ancestrale ci possa essere, infatti l'uomo ha sempre avuto a che fare con il mondo materiale: la soddisfazione dei suoi bisogni, ovvero la ricerca di tutto ciò che serve alla sopravvivenza fisica dell'essere umano, è passata per millenni attraverso l'utilizzo di quelle che erano le risorse materiali del luogo in cui è vissuto. Le antiche civiltà che abitavano i primi insediamenti avevano una grande capacità di rapportarsi a quello che era il mondo materiale a loro circostante, tanto nel positivo quanto nel negativo: il loro modo di modellare e di adattare i materiali che gli venivano offerti dalla natura, di sfruttarne le proprietà intrinseche per raggiungere una migliore esistenza rimane esemplare e molto

affascinante<sup>1</sup>, anche in un mondo come il nostro in cui si sono sviluppate conoscenze scientifiche e tecnologie che ci permettono non solo di utilizzare i materiali naturali ed esaltarne le loro caratteristiche ma anche di progettarne di nuovi, sempre più efficienti e performanti.

Il rapporto con il materiale è quindi un fattore imprescindibile dell'esistenza dell'essere umano nel mondo: non è infatti possibile pensare ad un uomo che non abbia rapporto con la realtà materiale. Esistono gravi patologie mentali in cui il soggetto ha un rapporto non corretto, o completamente sbagliato, con il mondo materiale, ma pur sempre di rapporto si tratta. Quello con la materia è un rapporto che può essere senza ombra di dubbio definito “inevitabile”.

Arriva però un momento in cui il rapporto con la realtà materiale, quello che serve a soddisfare i bisogni, inizia a non bastare: il momento in cui l'essere umano comincia a sentire qualcosa di differente, qualcosa che è collegato ad una dimensione più profonda e impalpabile, il momento in cui, soddisfatti i bisogni di sopravvivenza, si inizia a cercare il modo per realizzare le esigenze<sup>2</sup>.

Mi viene da considerare questo come un momento cruciale nella storia del rapporto uomo/materiale, perchè con questo passaggio dalla soddisfazione dei bisogni alla realizzazione delle esigenze entra in gioco un terzo elemento: quello del non

1. Per un maggiore approfondimento sul tema dell'abitare e dell'identità dei luoghi, cfr. U. Toniatti, “*L'arte di abitare la terra*”, L'asino d'oro edizioni, 2011.

2. Vedi la sez. seguente “Bisogni ed esigenze”.

materiale. Diventa quindi un rapporto a tre fra uomo, materiale e non materiale. Esattamente come avviene nella dinamica della nascita<sup>3</sup> il feto, che è realtà biologica inanimata, entra in rapporto con la realtà materiale del mondo tramite la luce, che è energia, la quale colpisce la retina permettendo al neonato di realizzare la sua prima attività psichica come essere umano, creando la realtà mentale non materiale. Si passa così da un rapporto esclusivamente materiale e fondato sul bisogno fisico, quello tra feto e liquido amniotico, ad un rapporto ben più complesso e profondo, fatto al tempo stesso di bisogni ed esigenze: quello interumano tra il bambino e la madre.

3. Vedi cap. Introduzione, sez. "La Teoria della nascita".

## Bisogni ed esigenze

In questo passaggio così importante della storia dell'uomo, nella transizione dal rapporto con il solo materiale al rapporto con il materiale e il non materiale possiamo quindi definire brevemente questi due concetti: il concetto di *bisogno* e il concetto di *esigenza*.

Ritengo sia necessario fare una distinzione tra quelli che possiamo definire bisogni dell'uomo e quelle che invece sono le sue esigenze, in quanto molto spesso nel mondo del design, ma anche in altri ambiti, il significato e conseguentemente l'utilizzo di queste due parole viene trascurato o invertito, se non addirittura ignorato. Sono convinto invece che siano due termini molto importanti nell'approccio alla progettazione e che si debba avere un'idea chiara del loro giusto senso e significato per la definizione di un corretto percorso progettuale.

“...la soddisfazione dei bisogni sostituisce la realizzazione delle esigenze umane. Soddisfazione-realizzazione. Sembra un giochino di parole, e, invece, nel loro contenuto, c'è la differenza tra il disumano e l'umano dell'uomo.”<sup>4</sup>

4. M. Fagioli, “La marionetta e il burattino”, L'asino d'oro edizioni, 1974.



Il *bisogno*, come accennato precedentemente, fa riferimento ad una dimensione prettamente materiale: l'essere umano ha bisogno di bere, ha bisogno di mangiare, ha bisogno di medicare una ferita; la sopravvivenza fisica dell'uomo è regolata dalla soddisfazione dei suoi bisogni, e in assenza di questa soddisfazione non sussistono le condizioni materiali basilari per la crescita e lo sviluppo fisico dell'essere umano. Soddisfare i bisogni significa trovare una soluzione a tutte quelle problematiche che hanno una specifica utilità fisica e tangibile nell'esistenza dell'uomo. Significa cioè ripristinare uno stato precedente di benessere turbato da una modificazione o da una carenza materiale.

Ben differente invece è il concetto di *esigenza*: le esigenze fanno capo ad una dimensione non materiale, nascono dall'attività psichica dell'individuo, il quale, in una situazione che possiamo definire sanità mentale, ricerca ciò che lo fa stare bene al di là della soddisfazione dei bisogni primari. Le esigenze non hanno una ben definita utilità materiale, ma diventano necessarie per lo sviluppo della propria identità umana più profonda. Avere un'esigenza di rapporto interumano, un'esigenza di espressione creativa, un'esigenza di movimento interno, e poterla realizzare porta l'essere umano alla trasformazione interna di sé stesso, all'essere ogni volta diverso da quello che era prima in una continua ricerca della propria realtà umana. Avere la possibilità e la capacità di realizzare le proprie esigenze significa muoversi verso la definizione di una propria identità, unica e diversa da quella degli altri individui. Avendo distinto precisamente il significato dei termini bisogno ed esigenza, possiamo

di conseguenza cercare di inserirli all'interno della definizione di quello che dovrebbe essere un buon prodotto di design: un prodotto che per essere realmente utile al miglioramento della qualità della vita sotto tutti i suoi aspetti, sia quelli materiali che non materiali, deve sì soddisfare quelli che sono i bisogni ma anche, e soprattutto, quelle che sono le esigenze dell'individuo. Il prodotto può, nella sua materialità, soddisfare un'esigenza non materiale in quanto la relazione tra utente e prodotto si basa anche su aspetti non materiali, su realtà invisibili all'occhio.

Se oggi lo studio dei materiali nel mondo della progettazione e del design è considerato così importante, penso sia proprio per questa sua strettissima relazione con la storia dell'umanità in generale e con lo sviluppo del singolo individuo nel particolare. Vorrei quindi approfondire questo aspetto della ricerca, andando a rintracciare quello che è il legame più profondo che rende così importante questa relazione uomo/materia, collegando alcuni studi sull'importanza del senso del tatto alla Teoria della nascita, passando dallo studio del Design Primario fino ad arrivare a quello che oggi è il CMF Design.

## La pelle e il senso del tatto

Nel mondo del design i materiali sono sempre stati oggetto di studio e di ricerca, a partire dalla scelta del materiale stesso, passando per gli innumerevoli metodi di lavorazione e i quasi infiniti processi di finitura, fino alla progettazione di materiali ex-novo, ed hanno avuto un ruolo di primaria importanza nello sviluppo, nella realizzazione e nel successo di ogni prodotto. L'enorme sviluppo tecnologico a cui abbiamo assistito negli ultimi anni ha permesso ai progettisti di spaziare all'interno di una possibilità di scelta talmente ampia da risultare talvolta di difficile gestione: da qui la nascita di nuove figure professionali il cui obiettivo è esplicitamente quello di occuparsi della ricerca, della scelta, delle finiture, se non quando dell'invenzione, dei materiali che poi verranno utilizzati nel progetto.

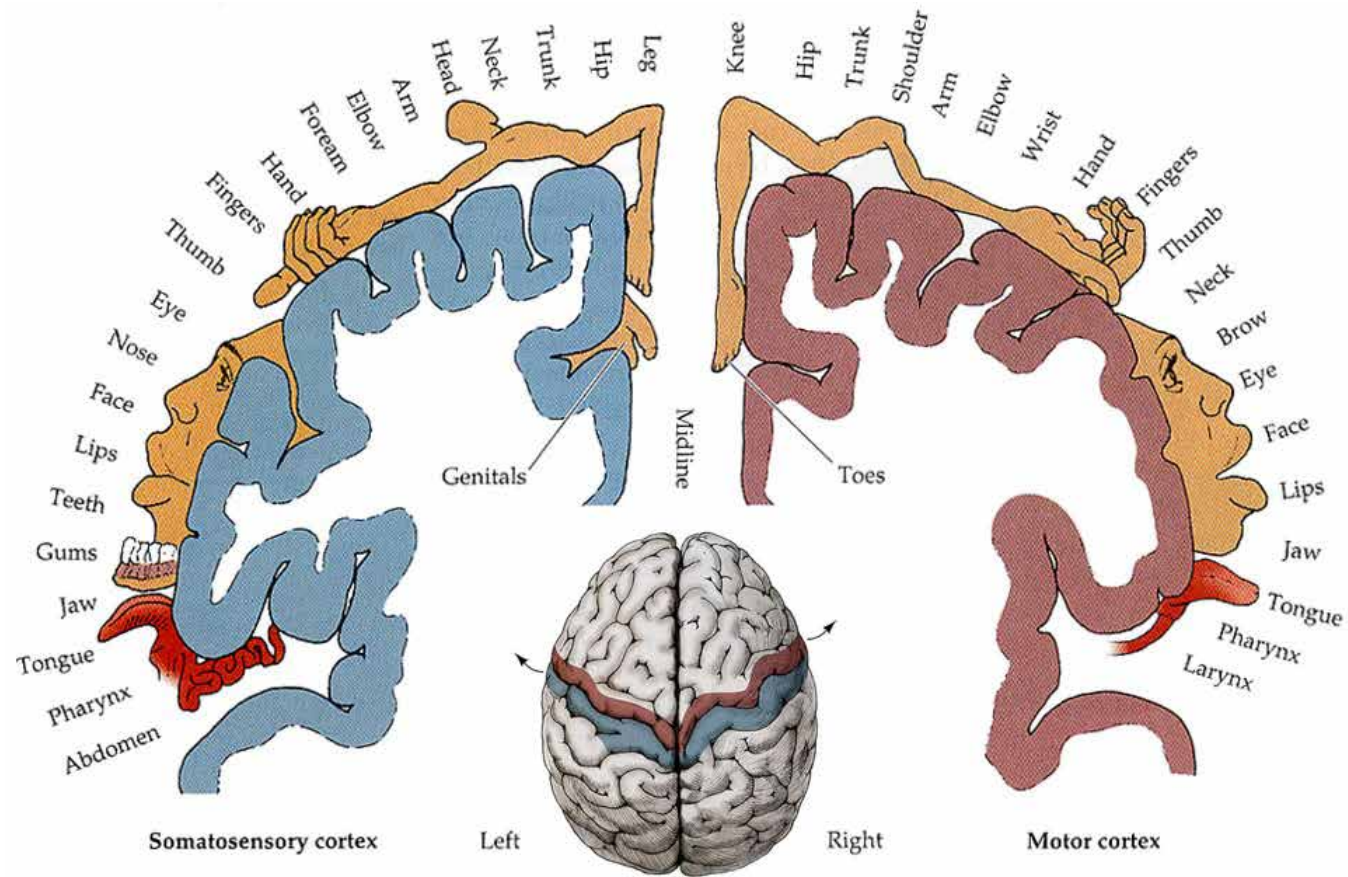
Sono convinto che questo ruolo fondamentale dei materiali non sia costituito solo dal fenomeno della percezione cosciente dell'aspetto finale del prodotto, della sua forma e del suo colore, ma anche da una dimensione molto più intima e soprattutto non razionale, evocata dal rapporto tra l'uomo e il prodotto, che lo riporta inconsciamente ad una ben precisa fase della sua vita: quella della nascita e dei primi mesi di sviluppo. Vorrei quindi affrontare questo argomento da un differente punto di vista, cercando di capire quali siano le origini di questa profonda relazione tra uomo e materiali e perchè questa relazione abbia un ruolo così importante.

Partirò quindi da quello che è il nostro mezzo di contatto con il mondo esterno: la pelle. Un organo che molto spesso viene sottovalutato ma che è invece tra i più importanti in assoluto: è il primo a formarsi, il più sensibile di tutti, ed è associato a quello che è il senso più importante, ovvero il tatto. L'embrione nei primi stadi del suo sviluppo non ha nè occhi nè orecchie, ma la sua pelle e il relativo senso del tatto hanno già una funzionalità molto elevata. Nell'essere umano, una volta nato, svolge importantissime funzioni fisiologiche: operare come organo di senso, proteggere il corpo da radiazioni, sostanze ed organismi esterni, regolare la temperatura corporea ed inoltre funge da organo del metabolismo dei grassi, dell'acqua e dei sali<sup>5</sup>.

Trovo curioso ed interessante il fatto che la pelle si formi dall'ectoderma, lo stesso foglietto embrionale dal quale si svilupperanno tra gli altri anche il sistema nervoso, l'encefalo nonché la retina. Organi che, come abbiamo già visto, svolgono a loro volta un ruolo da protagonisti nella dinamica della nascita dell'essere umano.

La pelle è profondamente collegata al cervello, il quale presenta un'ampia area tattile, ed è continuamente in comunicazione con esso: trasmette informazioni in ogni singolo istante della nostra vita e solo attraverso la ricezione di queste informazioni il cervello può rispondere eseguendo le regolazioni necessarie a mantenere l'equilibrio funzionale dell'organismo.

5. A. Montagu, "Il linguaggio della pelle", Verdechiaro edizioni, 1971.



3.1 Diagramma Homunculus: in questa suggestiva figura possiamo vedere a quali aree del cervello corrispondano le diverse parti del corpo, che sono rappresentate in modo proporzionale al numero di recettori cutanei in esse presenti.

Molto spesso si sente parlare di psicosomatica, ovvero lo studio di come ciò che succede nella mente possa esprimersi in svariati modi attraverso la pelle e il corpo in generale<sup>6</sup>, ma per la ricerca e lo sviluppo di questa tesi ho cercato un diverso approccio, anzi diametralmente opposto: capire se, perchè e in che modo la pelle, attraverso il senso del tatto, influenzi in qualche modo il nostro organismo, sia ad un livello fisico che psichico.

L'importanza della stimolazione tattile fu studiata e verificata in principio su animali mammiferi di piccola taglia: la sperimentazione portò alla conferma che i cuccioli neonati, in assenza di determinate stimolazioni cutanee da parte della madre, avevano maggiori difficoltà nello sviluppo fisico e comportamentale.

Per quanto riguarda l'essere umano, lo studio di come il senso del tatto possa influenzare lo sviluppo dell'individuo nelle prime fasi della sua vita diventa decisamente più complesso in quanto la relazione non può essere pensata e analizzata solo come rapporto esclusivamente materiale ma deve essere preso in considerazione anche la qualità del rapporto interumano. Essendo questo un tema decisamente troppo vasto

6. Psicosomatica: Corrente di pensiero che indaga il ruolo svolto dai fattori di ordine psicologico nei processi di malattia e di guarigione. La psicosomatica è sorta in seno alla psicanalisi, ma ha trovato il terreno preparato dai contributi d'ordine neurofisiologico dimostranti l'attitudine degli stati emotivi a indurre risposte biochimiche, capaci d'investire il settore metabolico e quello ormonale e di tradursi in alterazioni funzionali, come vasocostrizioni e ipertensione arteriosa, spasmi della muscolatura liscia e anche, a lungo andare, lesioni tessutali. La p. costituisce un tentativo di affrontare la realtà della malattia riconsiderando il dualismo psiche-soma, se esso possa essere superato, ed eventualmente sino a che punto. Da <http://www.treccani.it/enciclopedia/psicosomatica/>  
Dato che anche qui si fa riferimento ad una scissione tra corpo e mente, specifichiamo che essa è assolutamente superabile: l'individuo sano è corpo e mente, realtà materiale e non materiale non scisse tra loro.

per essere approfondito in questa sede, limiterò la ricerca ai temi ed ai collegamenti che ritengo più importanti.

Al momento della nascita e per i primi mesi di vita, il senso più sviluppato dell'essere umano è quello del tatto: attraverso il tatto il bambino recepisce il mondo esterno, lo esplora e inizia a conoscerlo. E' un fondamentale mezzo di comunicazione sia nel rapporto con gli oggetti che lo circondano sia nel rapporto con gli altri esseri umani. In alcuni studi di Ashley Montagu, antropologo inglese, possiamo trovare conferma di come il contatto fisico abbia importanza ed influenza anche da un punto di vista emotivo:

*“Più che la semplice pressione sulla pelle, è il messaggio raccolto dal bambino attraverso i recettori delle proprie inserzioni muscolari, è il modo in cui viene tenuto a dirgli che cosa “sente” per lui chi lo tiene. La pelle appartiene a quegli organi chiamati esterocettori perchè percepiscono le sensazioni provenienti dall'esterno del corpo. I recettori che vengono stimolati principalmente dalle azioni del corpo stesso sono detti propriocettori. Attraverso la pelle e i propriocettori, il bambino capta il comportamento dei legamenti delle inserzioni muscolari della persona che lo tiene in braccio.”<sup>7</sup>*

Gli elementi sensoriali del tatto producono un'esperienza del corpo umano che non si limita alla stimolazione dell'aspetto sensoriale materiale ma si traduce in

7. A. Montagu, “Il linguaggio della pelle”, p.90.

un coinvolgimento emotivo ed affettivo del soggetto. Anche nell'uso linguistico corrente, ad esempio, "essere toccati" può significare essere coinvolti emotivamente da una determinata situazione di rapporto.

“E ancora, per il solo fatto di attestare il non-me più di ogni altro senso, il tatto implica la mia soggettività più di ogni altro senso. Quando sento questo qualcosa oggettivo “là fuori”, oltre i limiti del mio corpo, nello stesso istante ho la prova della mia personale individualità. Sento l'altro e me stesso contemporaneamente.”

(Walter Ong)



## Il Design Primario

Intorno alla metà degli anni Settanta nasce, da un gruppo di architetti e designer e dai loro pensieri, studi, esperienze teoriche e di progetto, quello che viene definito da Clino Trini Castelli come “Design Primario”. Questo nuovo metodo di progettazione ha la prerogativa di tenere conto non solo dei vincoli materiali, strutturali e compositivi dell’architettura e del prodotto ma anche e soprattutto della sua relazione con l’essere umano: il Design Primario ha infatti l’obiettivo dichiarato di volersi occupare di quella che è l’esperienza sensoriale dell’utente andando quindi ad indagare, studiare e progettare l’aspetto non materiale del prodotto, quello che viene definita l’area “soft” del progetto: la luce, il colore, l’acustica, la climatizzazione, la finitura delle superfici e tutti quei fattori che vanno al di là della composizione spaziale e formale ma influenzano in modo determinante il rapporto tra soggetto e oggetto. Il Design Primario si realizza quindi in una capacità progettuale nella quale si tiene conto di tutti gli aspetti del prodotto, e in cui sono richieste competenze trasversali che includano la conoscenza di tutte le aree di progetto per sapersi orientare all’interno delle stesse e sfruttare al meglio tutte le possibilità creative nate dall’interazione tra di esse. Si focalizza non tanto sulla creazione dell’oggetto fine a sè stesso ma sull’esperienza personale, unica e soggettiva della persona in relazione al prodotto, di qualsiasi natura esso sia.

La definizione di questo nuovo concetto nasce da una interessantissima analisi del contesto realizzata da Castelli e Petrillo, con uno spaccato delle trasformazioni sociali, culturali, politiche e tecnologiche in cui la figura del designer si trovava ad operare in quegli anni e che, rileggendola, pare essere attuale ancora oggi. I due designer individuano tre punti chiave nei quali trovano le fondamenta di questa trasformazione:

*“a) le oscillazioni del senso. [...] La relazione dell’uomo col mondo sta mutando. Egli non sembra attendersi da una verità esterna il senso del suo destino, né è più propenso a porsi come misura delle cose o autore di un senso metastorico. La dimensione fluttuante e incerta di una verità contingente, legata al tempo e alla situazione in cui si produce, è diventata la sua condizione. [...] Due profonde alterazioni semantiche segnano questa evoluzione: innanzitutto lo slittare da una dimensione dell’espressività e della proiezione di sé a una condizione di ricettività e di desiderio di dilatare la propria sensibilità e sperimentare sempre nuove esperienze; poi il passaggio dall’ordine simbolico e metalinguistico della significazione e della prospettiva unificante che fa riferimento a un’idealità comune e a codici collettivi, a una condizione immaginaria, immersa nel linguaggio, permeata dalla costellazione di sensi e di significazioni parziali che si generano negli stati d’esperienza soggettivi.”*

“b) *La dinamica evolutiva. Il livellamento delle caratteristiche funzionali e delle prestazioni porta a privilegiare i fattori di scelta legati alla sfera soggettiva come nuovi parametri di differenziazione dei prodotti. [...] Un nuovo concetto di qualità d’uso «soggettivo» del prodotto si è così imposto, distinto da quello relativo agli aspetti hard del funzionamento e che non è interpretabile con i tradizionali strumenti professionali. Esso non si identifica, infatti, con la misura delle prestazioni che l’oggetto deve possedere in riferimento a un modello (la parte oggettivabile del comportamento umano), ma implica un tipo di valutazione che coinvolge tutte le dimensioni dell’esperienza soggettiva.*”

“c) *L’evoluzione tecnologica. Le nuove potenzialità tecnologiche consentono produzioni sempre più differenziate e stanno determinando una progressiva smaterializzazione del «mezzo» tecnico rispetto agli effetti che produce. La terza generazione degli oggetti tecnologici sta perdendo la propria tridimensionalità. Il mondo si trasforma in una serie di superfici reattive al tocco umano. [...] Dal design del prodotto progressivamente si passerà a un design degli stati sensoriali e alla qualità dell’oggetto subentrerà quella del vissuto esperienziale.*” “È cioè necessario che le sensazioni diventino materia di design. Di tale realtà si rende interprete il «design primario».”<sup>8</sup>

Si mette quindi in primo piano nell'attività di design, anzi la si pone proprio alla base, quella che è appunto l'esperienza soggettiva della relazione nel suo inevitabile coinvolgimento di tutti i sensi, e non solo ed esclusivamente le proprietà tecniche, quantitative ed oggettive del prodotto. Questo approccio scardina completamente quello che era sempre stato l'unico parametro di descrizione degli oggetti, ovvero quello qualitativo, portando con sé la definizione di un nuovo concetto di qualità. Questo nuovo concetto può essere riassunto in un unico termine, coniato da Castelli: la "qualistica". Con questa parola si vuole indicare il trend, nel mondo del design, verso la definizione della qualità del prodotto in relazione a valutazioni soggettive basate principalmente su fattori emotivi, piuttosto che su parametri di misurazione quantificabili, proprietà tecniche o funzionali dell'oggetto o dell'ambiente. Come possiamo leggere nelle sue stesse parole, la qualistica implica un approccio alla progettazione guidato da nuovi valori:

*“In tale contesto culturale, infatti, l'innovazione non si focalizza più sulla creazione di stili formali, ma su nuovi valori alternativi come quello dell'immanenza del prodotto, cioè della sua capacità di esprimere, anche attraverso il design, sia il proprio destino di mercato che i contenuti della sua comunicazione.”<sup>9</sup>*

9. Clino Trini Castelli, "Transitive design: a design languages for the Zeroes", Electa, 1999.

## Colori - Materiali - Finiture

Il metodo progettuale realizzato da Castelli può essere considerato una delle basi sul quale si è poi sviluppato quella pratica di progettazione che viene oggi indicata con l'acronimo di CMF Design, essendo stato uno dei primi ad aver spostato l'attenzione sulle tre parole colori, materiali, finiture:

*“Esiste poi un altro modo di operare, [...], che consiste nel progettare il sistema delle textures, dei materiali, dei colori, delle finiture con i quali può lavorare il progettista hard. E' la condizione che occorre attuare per far fare un salto alla qualità progettuale dei singoli prodotti, perchè sinora il progettista aveva apparentemente più scelta, ma sempre tra cose “trovate” e adattate, non progettate specificamente per quell'uso.”*

Riassumendo, potremmo quindi definire il CMF design come una pratica di progettazione che ha come punto cardine la ricerca e lo sviluppo di colori, materiali e finiture per la definizione di un'esperienza sensoriale ed emozionale.

Nel corso degli ultimi anni, grazie anche al lavoro di Castelli, abbiamo quindi assistito allo sviluppo e alla diffusione di questa disciplina specifica all'interno del vasto mondo del design che trova il suo campo di studio, di ricerca e di applicazione proprio nell'ambito dei materiali per la progettazione, una disciplina che si occupa di tutti gli aspetti riguardanti questo ambito e prova a definire alcuni principi chiave

per un utilizzo corretto e consapevole del materiale stesso e delle sue proprietà, nonché della sua importanza nella comunicazione dei valori non materiali e del ruolo che riveste nell'instaurare il rapporto tattile e visivo con l'utente.

Uno studio accurato e approfondito secondo i principi del CMF Design durante la progettazione serve a garantire la realizzazione del miglior prodotto possibile, sia in termini di funzionalità dello stesso che in termini emozionali, ovvero nella capacità del prodotto di stimolare sensazioni positive nell'utente. Infatti i materiali e le loro possibili finiture influenzano in modo decisivo non solo tutto il processo produttivo ma anche l'esperienza di utilizzo; possiamo quindi evidenziare come un corretto approccio nella loro scelta risulti di fondamentale importanza per il successo di un prodotto. Sempre più di frequente lo studio del CMF viene utilizzato come punto cardine della progettazione: questo perchè tale approccio al progetto, oltre agli aspetti puramente tecnici che hanno sempre avuto un'importanza quasi assoluta, vuole tenere conto anche e soprattutto di tutti quei valori non materiali che entrano in gioco durante il rapporto tra utente e prodotto. Valori che diventano sempre più importanti in un contesto socio-culturale in cui i bisogni materiali sono ormai pienamente soddisfatti, un contesto in cui l'individuo dovrebbe essere alla ricerca di un'esperienza più profonda che lo porti a realizzare le proprie esigenze e ad esprimere la propria identità.

Con CMF Design intendiamo quindi, al di là delle singole parole che lo compongono, uno strumento ma anche un processo progettuale che pone l'attenzione non solamente

sul prodotto in sè ma soprattutto sulla relazione prodotto/utente.

Facendo un ulteriore passo possiamo dire che per avere una visione più completa e corretta in questa relazione va inserito un terzo elemento, per cui ci troveremo di fronte ad un sistema di relazioni composto da utente-prodotto-contesto. Il processo di CMF Design può quindi essere messo in relazione al contesto in cui il prodotto andrà ad inserirsi, per esprimere e valorizzare attraverso il progetto la cultura, la storia e l'identità locale.

“Nell'uomo la realtà materiale è contenente e veicolo di un contenuto: la realtà non materiale”<sup>10</sup>

10. M. Fagioli, “*Teoria della nascita e castrazione umana*”, L'asino d'oro edizioni, 1975.







# SCENARIO

## DESIGN FOR CITY MAKING

Stiamo assistendo alla diffusione di mega-trends su scala globale che si affermano sempre più come caratteri di enorme influenza sullo sviluppo della società e degli individui, e che influenzano più o meno positivamente la qualità di vita delle singole persone. Sono tutti elementi si legano, si influenzano, si muovono insieme e acquisiscono man mano sempre più importanza perchè riguardano non solo il presente ma anche e soprattutto il futuro dell'essere umano.

Possiamo quindi definire quattro principali mega-trends in cui andare a ricercare opportunità di sviluppo: la crescita demografica, il cambiamento climatico con lo sfruttamento delle risorse, l'urbanizzazione, lo sviluppo tecnologico.

È evidente come non si possano scollegare questi temi tra di loro, e che debbano essere presi in considerazione avendo una visione globale e il più completa possibile di tutti i fattori che si trovano al loro interno per poter studiare e attuare soluzioni adatte a risolvere le criticità del sistema, avendo possibilmente come obiettivo il benessere e la libertà di ogni singola persona.

Le pratiche del design possono e devono certamente affrontare queste problematiche

Il cambiamento demografico diventerà sempre più evidente, un miliardo di persone in più nei prossimi 10 anni con l'innalzamento dell'età media.

## DEMOGRAFIA

Circa la metà della popolazione mondiale vive nelle grandi aree metropolitane, e molte altre città stanno crescendo nei paesi in via di sviluppo.

## URBANIZZAZIONE



## CLIMA E RISORSE

L'aumento della popolazione si traduce in una maggior richiesta di cibo, acqua, prodotti ed energia. L'utilizzo delle risorse del pianeta andrà rivisto.

## TECNOLOGIA

L'innovazione tecnologica sta seguendo uno sviluppo che sembra non avere limiti: cambia il modo in cui viviamo i prodotti, i servizi e le esperienze.

e trovare soluzioni per il miglioramento della qualità di vita di tutta la società.

In particolare riguardo al contesto urbano si sta sviluppando un movimento definito come “Design for City Making”<sup>1</sup>. Questo nuovo ambito indaga quella che è l’attività del design e i suoi progetti all’interno delle città, analizzandone le motivazioni sociali e politiche e le loro implicazioni. Essi possono avere ricadute negative, come l’aumento delle disuguaglianze e la mercificazione dei luoghi, oppure andare nella direzione opposta e promuovere l’uguaglianza sociale, creando un tessuto urbano più ricco e diversificato. I primi hanno una visione della città statica, immobile, come puro oggetto di consumo. I secondi invece sono quelli che spingono verso l’innovazione sociale, che guardano alla città come un’entità complessa composta da persone, comunità, luoghi tutti uniti tra di loro in un grande scenario integrato. Per dare un carattere “City Making” al progetto, questo deve considerare le origini del luogo, le sue radici, l’apertura a diverse persone e comunità, oltre che a collegarsi con altri progetti all’interno del tessuto urbano.

La città diventa quindi oggetto di studio e oggetto di design, con un contenuto che può essere espresso attraverso i progetti che vengono realizzati e utilizzati al suo interno.

Nel caso specifico di questa tesi la città, oltre ad essere stata il punto di partenza di tutta la ricerca e ovviamente il contesto in cui il progetto si inserirà, avrà un ruolo

1. E. Manzini, 2017.

ancora più rilevante in quanto diventerà la base per la definizione dei profili CMF attraverso lo studio delle architetture, dei materiali e delle texture che la definiscono. Possiamo quindi concludere sottolineando come il fine del Design for City Making sia proprio quello di migliorare la qualità della vita all'interno delle città, valorizzandone gli aspetti positivi, creando nuove connessioni e nuove reti per una nuova socialità più vicina alle esigenze dell'essere umano.



## SCENARIO ATTUALE

Nelle grandi città i problemi causati dal traffico e dall'inquinamento non hanno ancora trovato una soluzione efficiente che tenga conto di tutti i vincoli sociali, ambientali ed economici attraverso i quali il sistema di trasporti si sviluppa.

Gradualmente si diffondono nuovi servizi per la mobilità come il car sharing e il bike sharing ma l'idea del mezzo di trasporto come possesso di un prodotto e non come utilizzo di un servizio è ancora molto radicata nella società. Anche

il trasporto pubblico, comunque molto diffuso, non offre un servizio completo che renda le persone effettivamente indipendenti dall'utilizzo dell'automobile.

Inoltre la quasi totalità dei veicoli circolanti è ancora spinta da motori a combustione interna, questo per diversi motivi: il costo delle auto ibride o elettriche è ancora elevato, autonomia ridotta, un'offerta del mercato tradizionale sicuramente più ampia, una "abitudine" sociale al motore termico, una carenza di infrastrutture che limitano la diffusione dei veicoli elettrici.

**ABITUDINE**



**INERZIA SOCIALE**

**RISORSE**



**SPRECO**

**ESCLUSIONE**



**ACCESSIBILITÀ**

**INFRASTRUTTURE**



**INCLUSIVITÀ**



## SCENARIO FUTURO

Il modo di vivere la città e di muoversi al suo interno sta lentamente ma radicalmente cambiando.

Il processo di transizione dall'utilizzo dei motori termici alla propulsione completamente elettrica è ormai un dato acquisito e in continuo avanzamento, in particolare nell'ambito della mobilità urbana la quale ha assistito allo sviluppo di un sistema sempre più diffuso di condivisione del mezzo di trasporto. Le tecnologie e le infrastrutture si stanno sviluppando per raggiungere

una completa capacità di guida autonoma dei mezzi di trasporto, ora delimitata ad alcune aree e percorsi.

Questo sviluppo permette nuove modalità di utilizzo e rende il servizio di trasporto più accessibile anche a quella parte di utenza che in passato aveva difficoltà di accesso. Nei centri urbani quindi l'auto privata non viene più vista come una necessità in quanto la varietà dei servizi di mobilità soddisfa quasi completamente la richiesta delle persone.



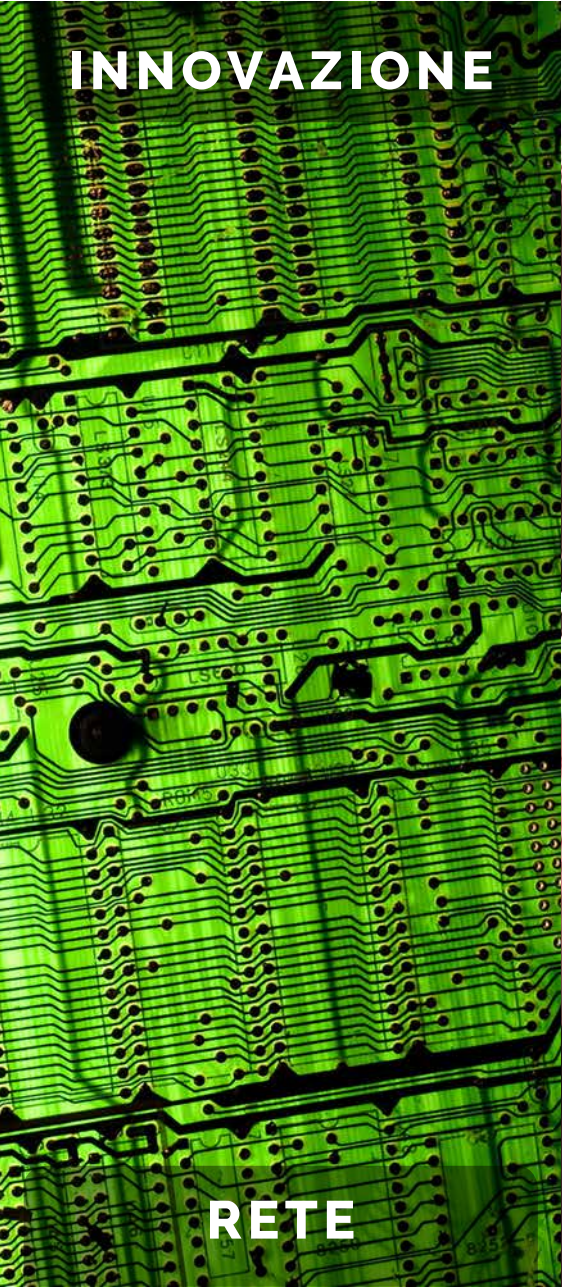
**CONSAPEVOLEZZA**



**SOSTENIBILITÀ**



**INNOVAZIONE**



**INCLUSIVITÀ**



**SENSIBILITÀ**

**EFFICIENZA**

**RETE**

**SERVIZIO**

## PIANO URBANO PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Il PUMS, Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile, è un documento<sup>1</sup> che studia e analizza la domanda di mobilità (che può essere definita come la descrizione dei flussi fisici di persone e cose interni ad un determinato territorio) dell'area metropolitana milanese, e propone un nuovo approccio per risolvere i problemi che la città affronta riguardo a questo tema.

Rappresenta quindi un cambiamento nelle politiche dei trasporti che nel passato hanno visto come centrale il ruolo dell'automobile, e mette in primo piano nuovi obiettivi da raggiungere sul medio-lungo termine. Il PUMS attribuisce infatti centralità ai concetti di sostenibilità e di innovazione per una mobilità più efficiente, cercando di trovare un equilibrio tra domanda di mobilità efficiente, di qualità della vita, di protezione ambientale e di salute delle persone.

Di seguito ho quindi schematizzato i punti più importanti del Piano evidenziando le tematiche più rilevanti per lo sviluppo del mio progetto.

1. Il documento è interamente consultabile on-line sul sito del Comune di Milano:  
[http://www.comune.milano.it/wps/portal/ist/it/servizi/mobilita/pianificazione\\_mobilita/piano\\_urbano\\_mobilita](http://www.comune.milano.it/wps/portal/ist/it/servizi/mobilita/pianificazione_mobilita/piano_urbano_mobilita)

**PUMS** ambiti tematici :

**MILANO CITTA METROPOLITANA**

- un governo della mobilità condiviso
- strategie e strumenti coordinati

**TRASPORTO PUBBLICO**

- un servizio attraente ed efficiente
- una rete integrata ed accessibile

**SERVIZIO FERROVIARIO**

- un servizio competitivo con l'auto
- un sistema che si integra con la rete cittadina

**ACCESSIBILITÀ NELLE  
TRASFORMAZIONI URBANE**

- strade e spazi disegnati per una mobilità nuova e sostenibile

**SICUREZZA, PEDONABILITÀ, ISOLE  
AMBIENTALI**

- spazi vivibili e itinerari pedonali sicuri
- zone a traffico e a velocità limitata

**CICLABILITÀ**

- condizioni diffuse per una ciclabilità sicura
- servizi e cultura a sostegno della bici

**SOSTA E PARCHEGGI**

- ridurre l'occupazione degli spazi pubblici
- sosta regolamentata e parcheggi d'interscambio

**PER UNA MOBILITÀ INTELLIGENTE**

- infomobilità, Area C e oltre, soluzioni Smart
- veicoli puliti e in condivisione

**LOGISTICA URBANA DELLE MERCI**

- consegne più efficienti, veicoli più puliti
- servizi e spazi dedicati

**CITTÀ SENZA BARRIERE**

- diritto alla mobilità per tutti
- una città inclusiva ed accessibile

## GUIDA AUTONOMA

Con mezzo di trasporto a guida autonoma si intende un veicolo automatico in grado di soddisfare le principali funzioni e caratteristiche di un'automobile tradizionale. Attraverso alcune tecnologie come radar, lidar, GPS, e visione artificiale è in grado di rilevare l'ambiente ed eseguire la navigazione senza intervento umano. Sistemi di controllo avanzati interpretano le informazioni ricevute per individuare i percorsi appropriati, gli ostacoli e la segnaletica rilevante.

Ad oggi la maggior parte dei veicoli autonomi viene utilizzata in definite aree pedonali e si muovono ad una velocità di circa 20 km/h. I veicoli autonomi sono in grado di aggiornare le proprie mappe in base a input sensoriali, permettendo di tenere traccia della propria posizione anche quando le condizioni esterne cambiano o quando entrano in ambienti inesplorati.

Nel 2014 la SAE International, un ente di normazione nel campo dell'industria automobilistica, ha pubblicato un nuovo standard internazionale che ha definito sei differenti livelli per la guida automatica<sup>1</sup>. Questa classificazione, più che sulle

1. [https://www.sae.org/standards/content/j3016\\_201609/](https://www.sae.org/standards/content/j3016_201609/)

capacità del veicolo, è realizzata sulla base di quanto il guidatore debba intervenire attivamente nella guida.

I sei livelli sono così definiti<sup>2</sup>:

*Livello 0* - Nessuna autonomia: Il guidatore si deve occupare di ogni aspetto della guida, senza alcun tipo di supporto elettronico.

*Livello 1* - Assistenza alla guida: Il guidatore si deve occupare di ogni aspetto della guida, ma è supportato a livello informativo da sistemi elettronici che possono indicare la presenza di situazioni di pericolo o di condizioni avverse. A questo livello l'automobile si limita ad analizzare e rappresentare le situazioni, ma il guidatore ha la totale e piena responsabilità della conduzione.

*Livello 2* - Automazione parziale: Il guidatore si occupa della guida, ma vi è una prima integrazione di guida. A questo livello l'automobile interviene su accelerazione e frenata attraverso sistemi di sicurezza, come per esempio la frenata assistita, la frenata di emergenza anticollisione. La direzione e il controllo traffico restano sotto il controllo esclusivo del guidatore.

2. da: [https://it.wikipedia.org/wiki/Autovettura\\_autonoma#Classificazione](https://it.wikipedia.org/wiki/Autovettura_autonoma#Classificazione)

*Livello 3 - Automazione condizionata:* l'automobile è in grado di gestire la guida in condizioni ambientali ordinarie, gestendo accelerazione, frenata e direzione, mentre il guidatore interviene in situazioni problematiche in caso di richiesta del sistema o se lui stesso verificarsi condizioni avverse.

*Livello 4 - Alta automazione:* Il sistema automatico è in grado di gestire qualsiasi evenienza, ma non deve essere attivato in condizioni di guida esterne. Rimangono presenti i comandi a pedale e il volante.

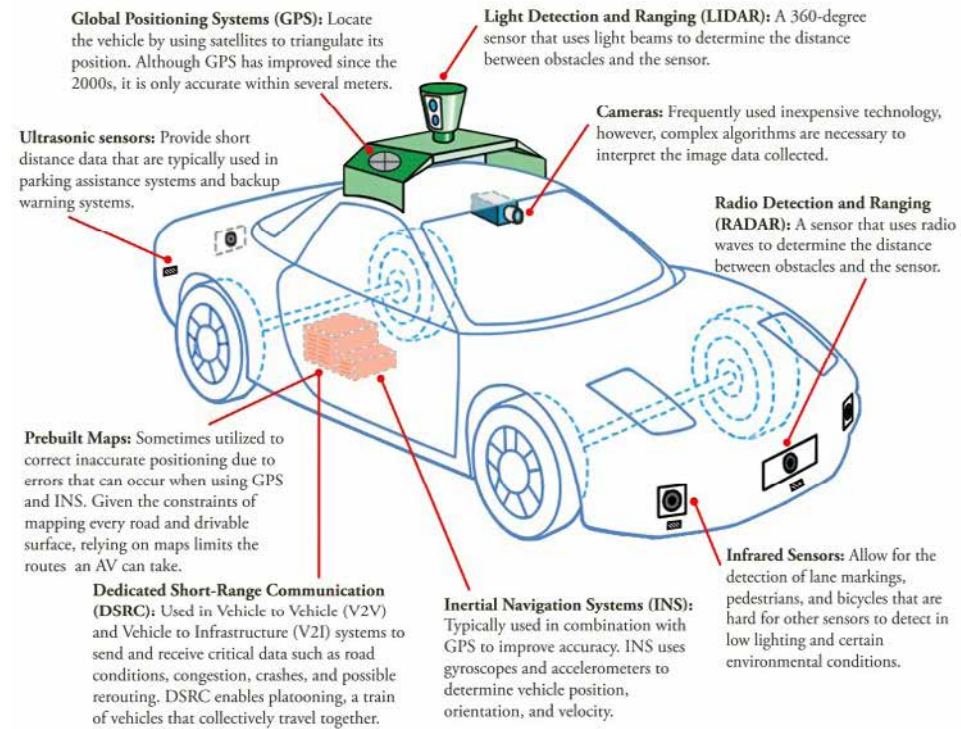
*Livello 5 - Completa automazione:* Il sistema di guida automatica è in grado di gestire tutte le situazioni gestibili da un umano, quindi non c'è bisogno di alcun intervento da parte dei passeggeri. Il veicolo è sprovvisto di comandi a pedale e di volante.

4.5 Nuro, veicolo autonomo per il trasporto merci.



4.6 Olli, veicolo autonomo per il trasporto di persone.





4.7 Principali tecnologie utilizzate per il funzionamento autonomo dei veicoli.







# CMF DESIGN

## PROCESSO E SVILUPPO DEL CMF

Oltre agli scritti e agli studi di Clino Trini Castelli, ad oggi nella letteratura sul mondo del design possiamo trovare un solo testo<sup>1</sup> che si occupa di spiegare in linea generale cosa sia il CMF Design e quali siano i principi base di questa pratica che negli ultimi anni ha visto la formazione nuove figure professionali, nuovi metodi e nuovi strumenti dedicati. Nonostante questa carenza di testi pubblicati sul tema, possiamo sicuramente affermare che quello del CMF Design è un processo di progettazione che viene sempre più utilizzato, studiato e valorizzato, in quanto attraverso di esso possiamo definire con maggiore consapevolezza quella che sarà l'immagine del prodotto, il modo in cui il prodotto stesso verrà percepito dalle persone e l'esperienza materiale che ne consegue.

Non c'è quindi un preciso punto di partenza, una scaletta già definita da seguire per realizzare un profilo CMF, ma si svolge tutto in un movimento armonico che segue di volta in volta percorsi diversi: può iniziare tutto da un materiale così come da un colore, che a loro volta possono portare a esplorazioni più approfondite e nuove

1. L. Becerra, CMF DESIGN The Fundamental Principle of Colour, Material, and Finish Design. Frame, 2016.

ricerche; si possono creare connessioni tra ambiti apparentemente molto distanti tra di loro, utilizzare riferimenti a salde radici socio-culturali o creare nuovi stili in contrasto con quello che è sempre stato fatto.

Durante lo studio e la ricerca sul ruolo del CMF Design ho trovato particolarmente interessante un documentario su Ilse Crawford<sup>2</sup>, interior designer che pone al centro dei suoi progetti il coinvolgimento dei sensi e il benessere della persona: attraverso la sensibilità, l'esperienza, la ricerca e il mettersi in rapporto con il luogo e con le persone che lo vivono, la Crawford riesce a definire tutta una serie di caratteristiche che danno al progetto (che sia un ambiente o un oggetto, poco importa) una precisa immagine e una profonda identità le quali si trasformano in un'esperienza assolutamente piacevole per l'utente. Con il CMF Design possiamo quindi progettare l'esperienza materiale e sensoriale e possiamo definire i valori, tangibili e non tangibili, che il prodotto deve avere.

2. "Ilse Crawford: Interior design", episodio di "Abstract: The art of design", una serie originale Netflix, 2017.

## METODO CMF Design :

Il CMF assume quindi un ruolo primario nel processo di sviluppo del progetto. Con i punti qui elencati riassumo i passaggi tramite i quali sono arrivato alla definizione dei profili CMF finali: nella prima avrò come oggetto di studio la città, mentre nella seconda due Personas.

Dallo studio sulla città:

- ricerca sui materiali e sulle architetture della città
  - tavole sulla città divisa in “*città storica*” e “*città moderna*”
- scelta della gamma colori tramite eydropping
  - definizione delle colour palette per i due profili
- selezione dei pattern legati ai materiali o alle architetture
  - rielaborazione delle texture da applicare al progetto

Le colour palette e le texture verranno poi utilizzate nei profili CMF finali in modo da creare una corrispondenza tra luogo e prodotto.

Dallo studio sull'utente:

- definizione delle due Personas:

la creazione delle Personas serve a capire quali sono le esigenze dell'utente, a conoscerne le aspettative, le modalità di relazione, gli oggetti utilizzati.

- moodboard delle Persona:

la moodboard serve a veicolare l'immagine che avrà il prodotto, e può essere utile anche per la ricerca de materiali, dei colori e delle finiture.

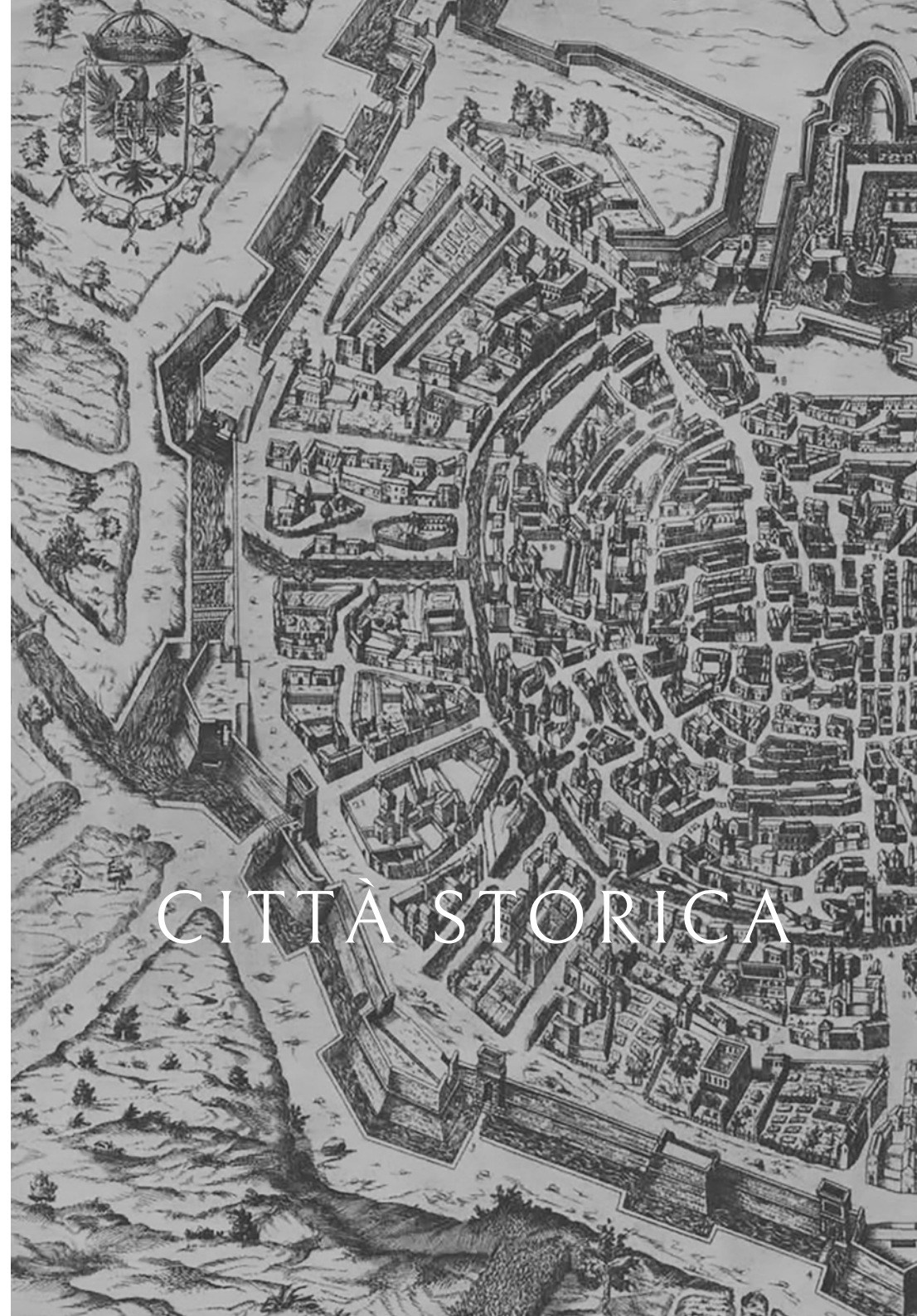
- scelta della gamma colori tramite eydropping dalla moodboard

- definizione delle colour palette per i due profili

- scelta dei materiali e delle finiture che saranno applicate al progetto.

Tutti gli elementi raccolti attraverso questo processo verranno poi selezionati e combinati nelle tavole di CMF finali realizzate nell'ultimo capitolo. Ognuno dei due profili sarà corrispondente ad una parte della città e potrà stimolare un'esperienza materiale differente attraverso l'aspetto materico e sensoriale dei materiali, delle finiture, delle texture e dei colori utilizzati.





CITTÀ STORICA

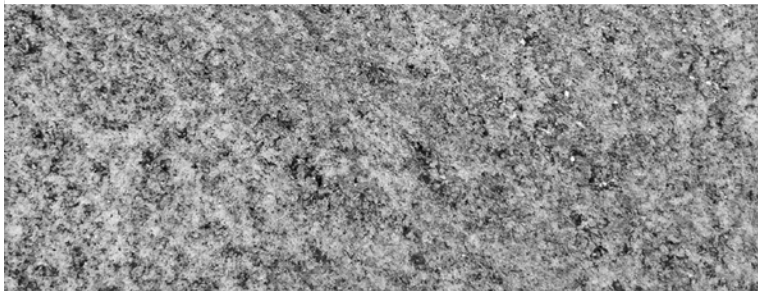
## COLORI E TEXTURES CITTÀ STORICA

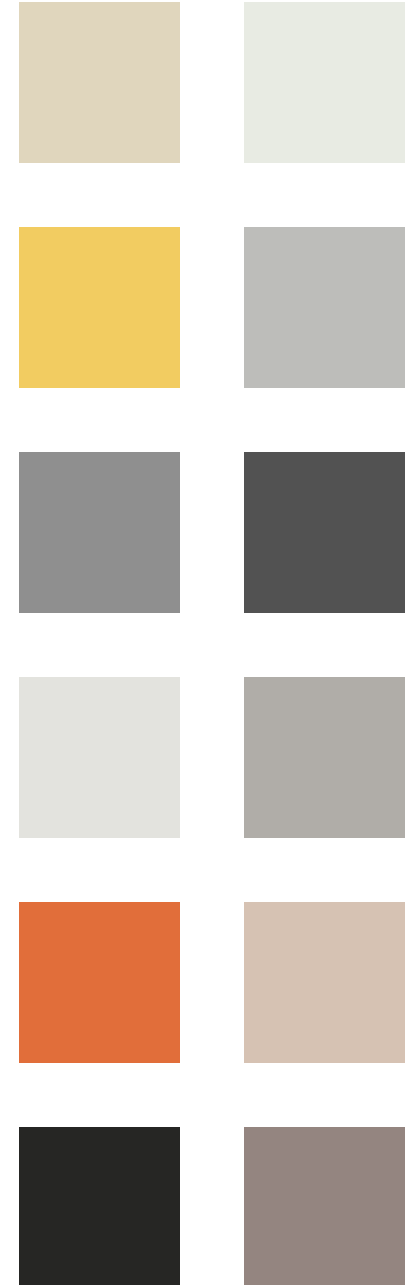
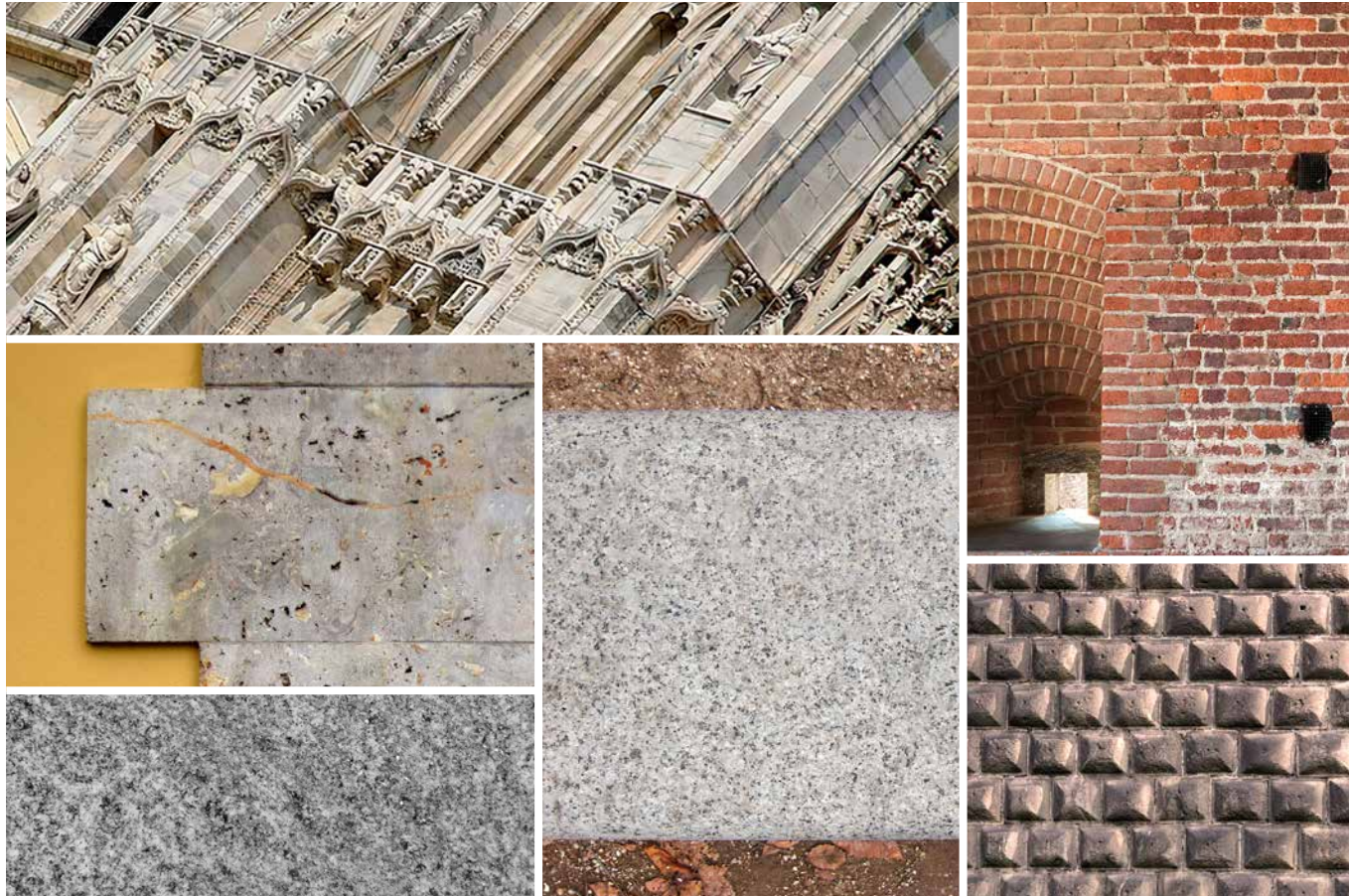
La parte “vecchia” della città: una parte a volte ben visibile, altre intergata o nascosta dal tessuto urbano sviluppatosi nel corso degli anni. Caratterizzata da materiali architettonici tradizionali e tipici del luogo: il caratteristico ceppo lombardo, utilizzato soprattutto come pietra di finitura; il granito e la beola grigia, largamente impiegati grazie alla loro elevata resistenza all’usura; i classici mattoni rossi del Castello sforzesco che offre però anche una versione caratterizzata da una forte tridimensionalità; l’esclusivo marmo di Candoglia del Duomo trasportato grazie al complesso sistema navigabile dei Navigli.

Una serie di materiali che caratterizzano la città con un’immagine calda e accogliente, carica di storia, una città che ha resistito nel corso dei secoli a battaglie, guerre, bombardamenti, pianificazioni urbanistiche non sempre attente a preservare il patrimonio storico e architettonico di Milano, ma nonostante ciò ancora ben visibili e riconoscibili all’interno del contesto urbano.

Nelle tavole seguenti troveremo la selezione della colour palette e la rielaborazione delle texture ricavate dallo studio di questa parte storica della città.



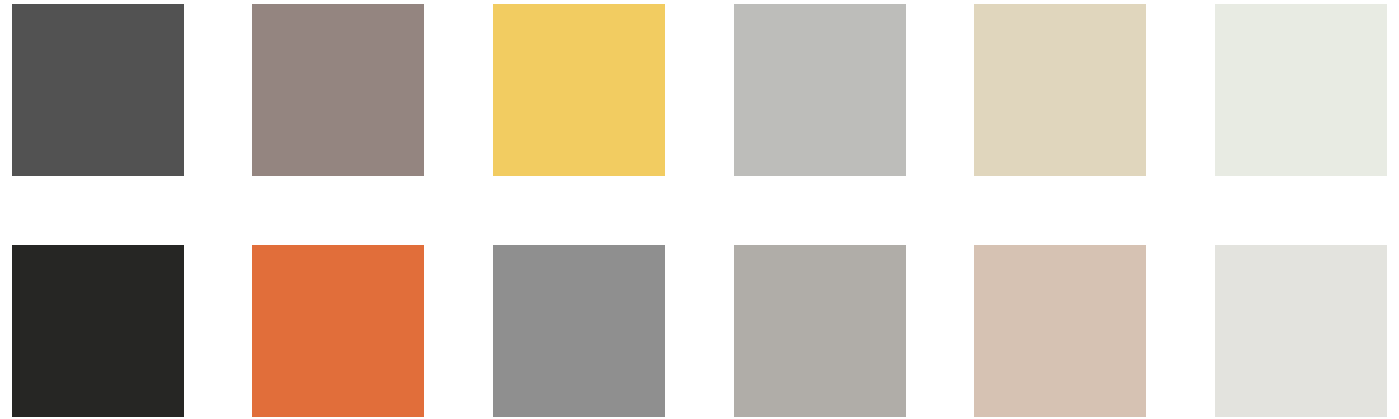




Una prima e più ampia selezione di colori viene effettuata tramite lo strumento eyedropping. La gamma colori viene poi ordinata in una scala cromatica e quindi si procede con la scelta dei colori che andranno a definire la colour palette. Le proprietà dei colori della palette vengono descritte secondo il modello CMYK.



### GAMMA COLORI :



### SELEZIONE COLOUR PALETTE :



C : 72

C : 8

C : 7

C : 29

C : 13

C : 9

M : 62

M : 67

M : 20

M : 22

M : 14

M : 6

Y : 60

Y : 82

Y : 70

Y : 24

Y : 23

Y : 11

K : 75

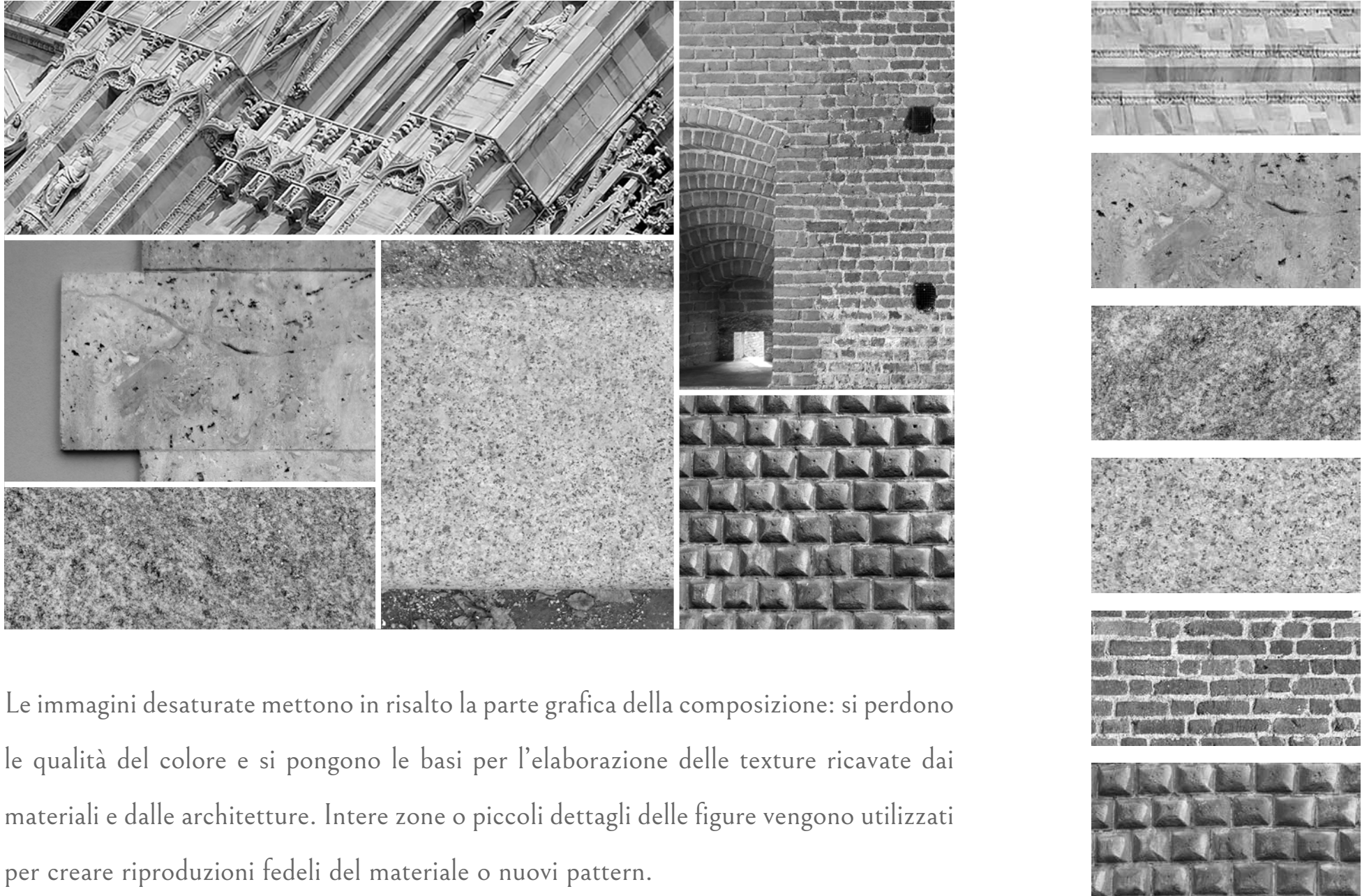
K : 1

K : 0

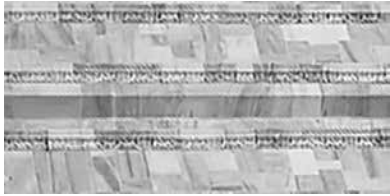
K : 3

K : 1

K : 0



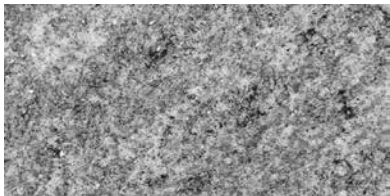
Le immagini desaturate mettono in risalto la parte grafica della composizione: si perdono le qualità del colore e si pongono le basi per l'elaborazione delle texture ricavate dai materiali e dalle architetture. Intere zone o piccoli dettagli delle figure vengono utilizzati per creare riproduzioni fedeli del materiale o nuovi pattern.



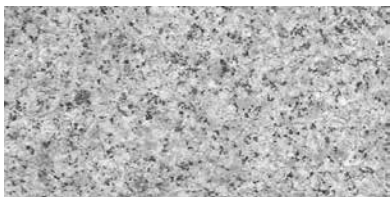
TS-1



TS-2



TS-3



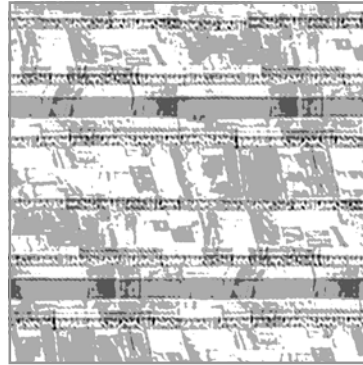
TS-4



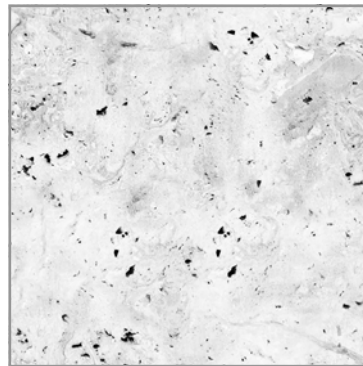
TS-5



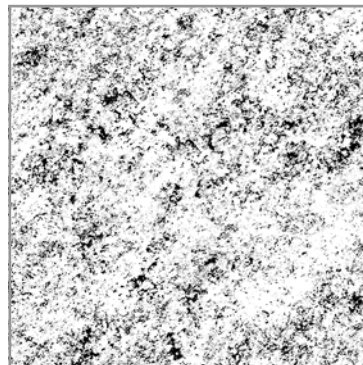
TS-6



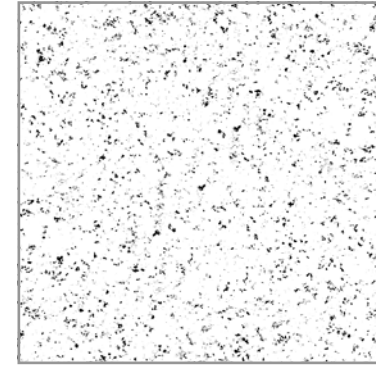
TS-1



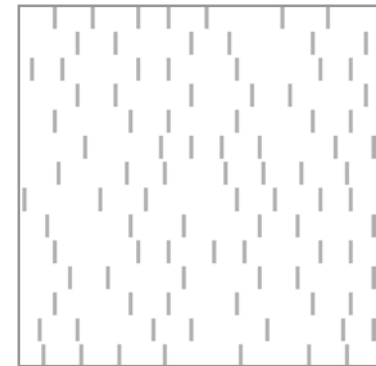
TS-2



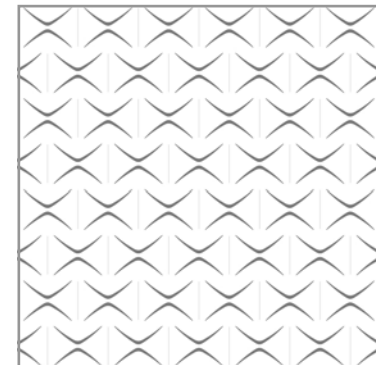
TS-3



TS-4



TS-5



TS-6



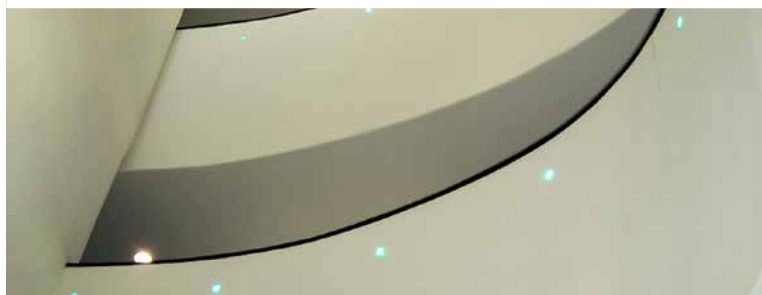
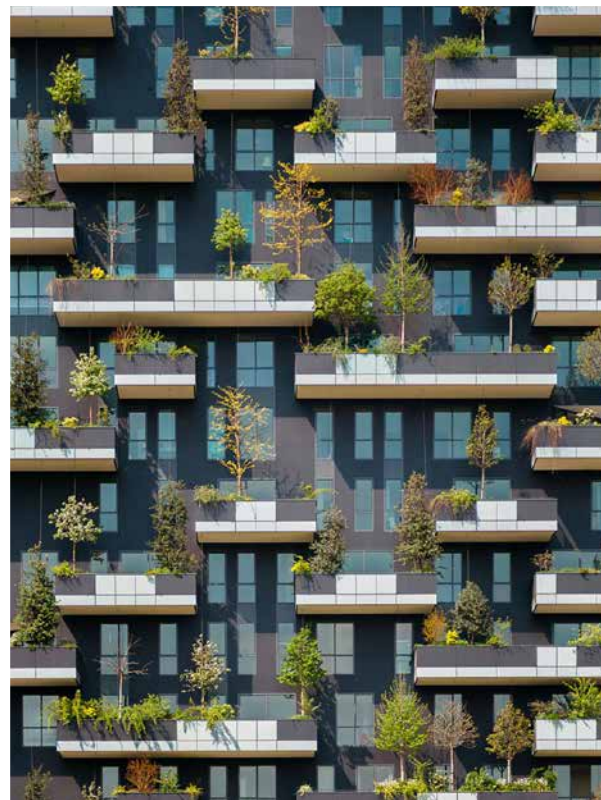


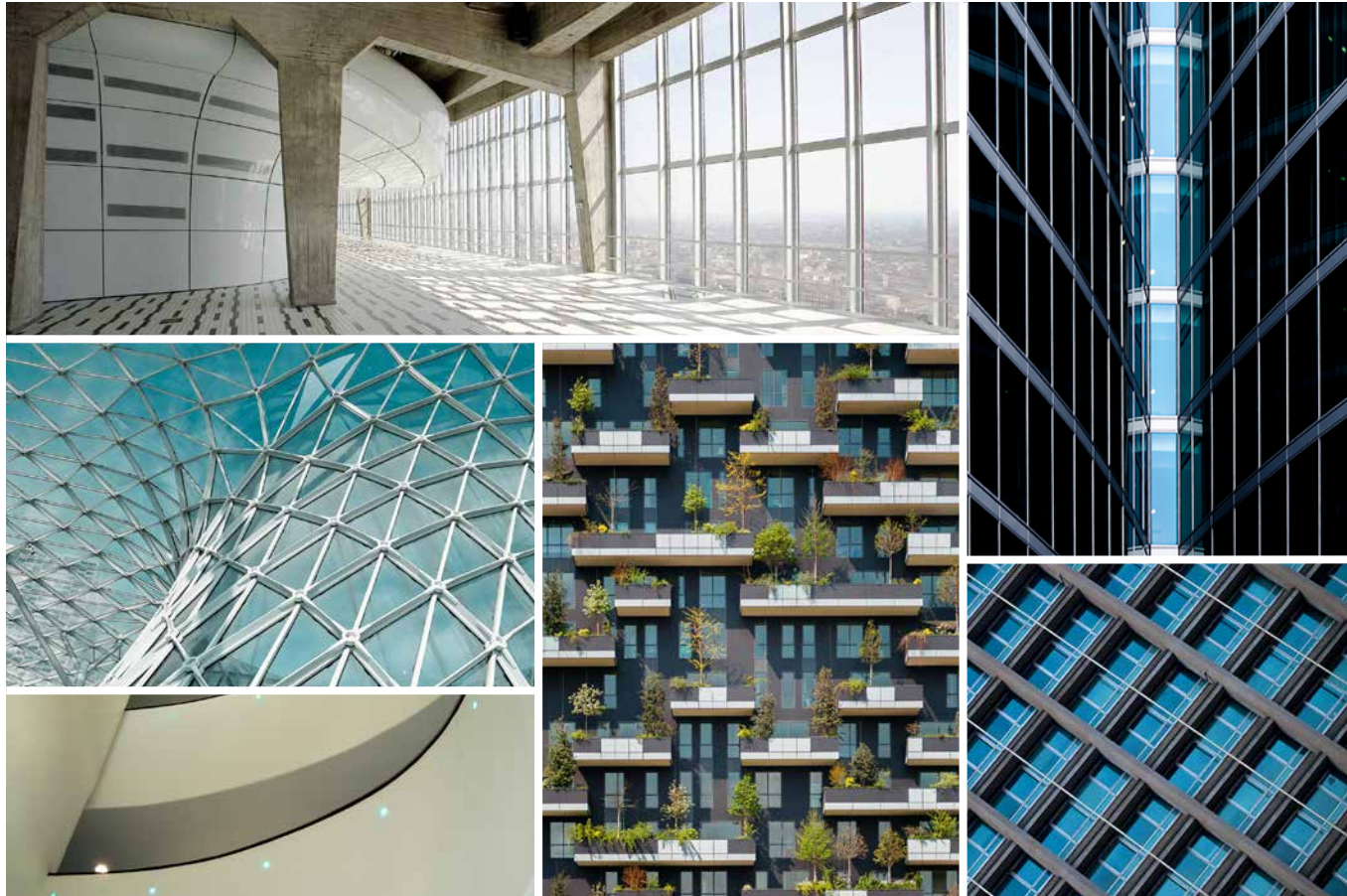
CITTÀ MODERNA

## COLORI E TEXTURES CITTÀ MODERNA

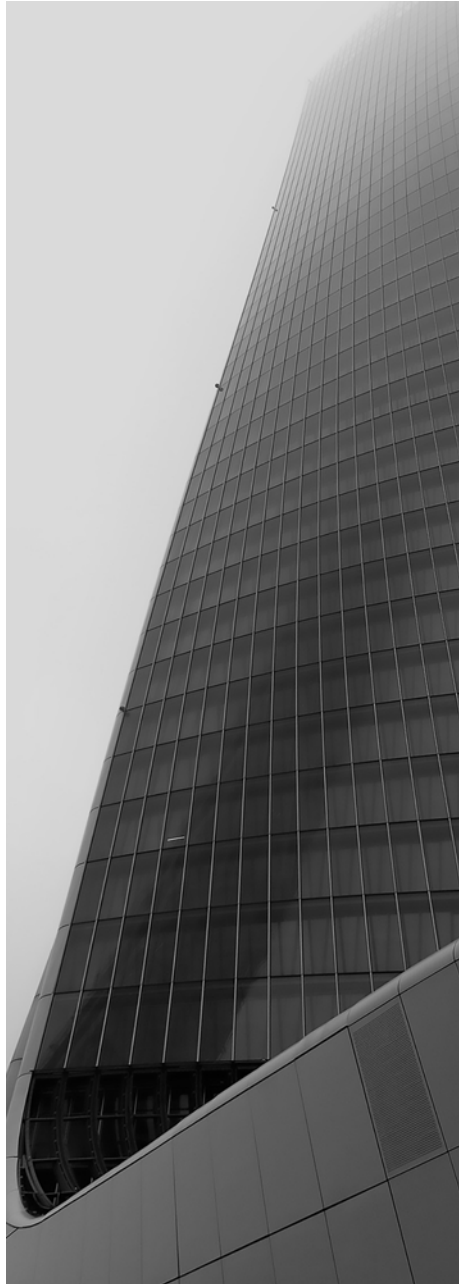
Dal “Pirellone”, storico grattacielo disegnato da Giò Ponti, al pluri-premiato Bosco verticale di Stefano Boeri, dal nuovo complesso sviluppato intorno a piazza Gae Aulenti fino al quartiere City life con i progetti di Isozaki, Hadid e Libeskind: dalla metà del XX secolo sono state costruite architetture nelle zone centrali della città che definiscono nuove identità e creano nuove interazioni tra luogo e persona. Caratterizzate da grandi superfici vetrate, ossature d'acciaio, definite da forme geometriche e organiche allo stesso tempo, hanno avuto un grande impatto sull'identità della città: segni di una trasformazione continua che resta, o forse torna ad essere, la cifra stilistica di Milano. E come tutte le trasformazioni, non sempre è facile da accettare e molte volte sono state mosse critiche nei confronti di questi nuovi progetti. La città però non si ferma e cerca sempre nuovi stimoli su cui sviluppare nuove idee sull'abitare. I colori e le forme della città moderna sono molto diversi da quelli della città storica, ma allo stesso modo importanti e innegabilmente proiettati verso una città aperta a nuove esplorazioni in tutti gli ambiti della vita che la popola: nei rapporti sociali, nelle infrastrutture, nella tecnologia.



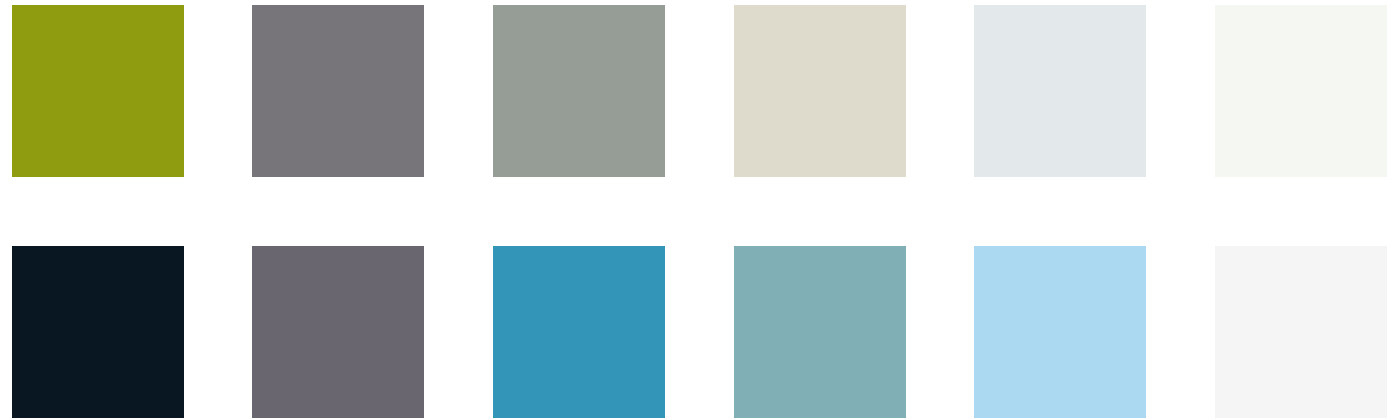




Una prima e più ampia selezione di colori viene effettuata tramite lo strumento eyedropping. La gamma colori viene poi ordinata in una scala cromatica e quindi si procede con la scelta dei colori che andranno a definire la colour palette. Le proprietà dei colori della palette vengono descritte secondo il modello CMYK.



## GAMMA COLORI :



## SELEZIONE COLOUR PALETTE :



C : 98

C : 52

C : 50

C : 74

C : 12

C : 3

M : 80

M : 43

M : 22

M : 23

M : 6

M : 1

Y : 55

Y : 38

Y : 100

Y : 18

Y : 6

Y : 6

K : 77

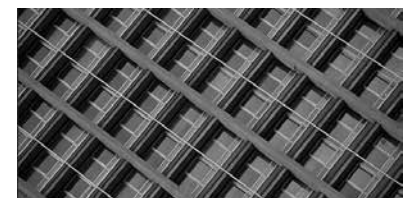
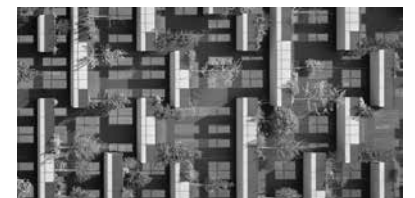
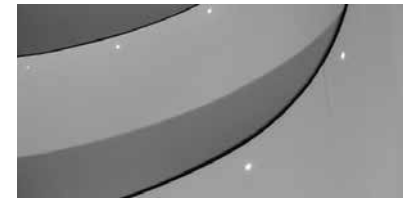
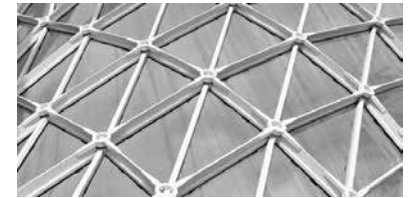
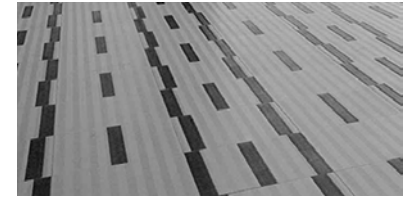
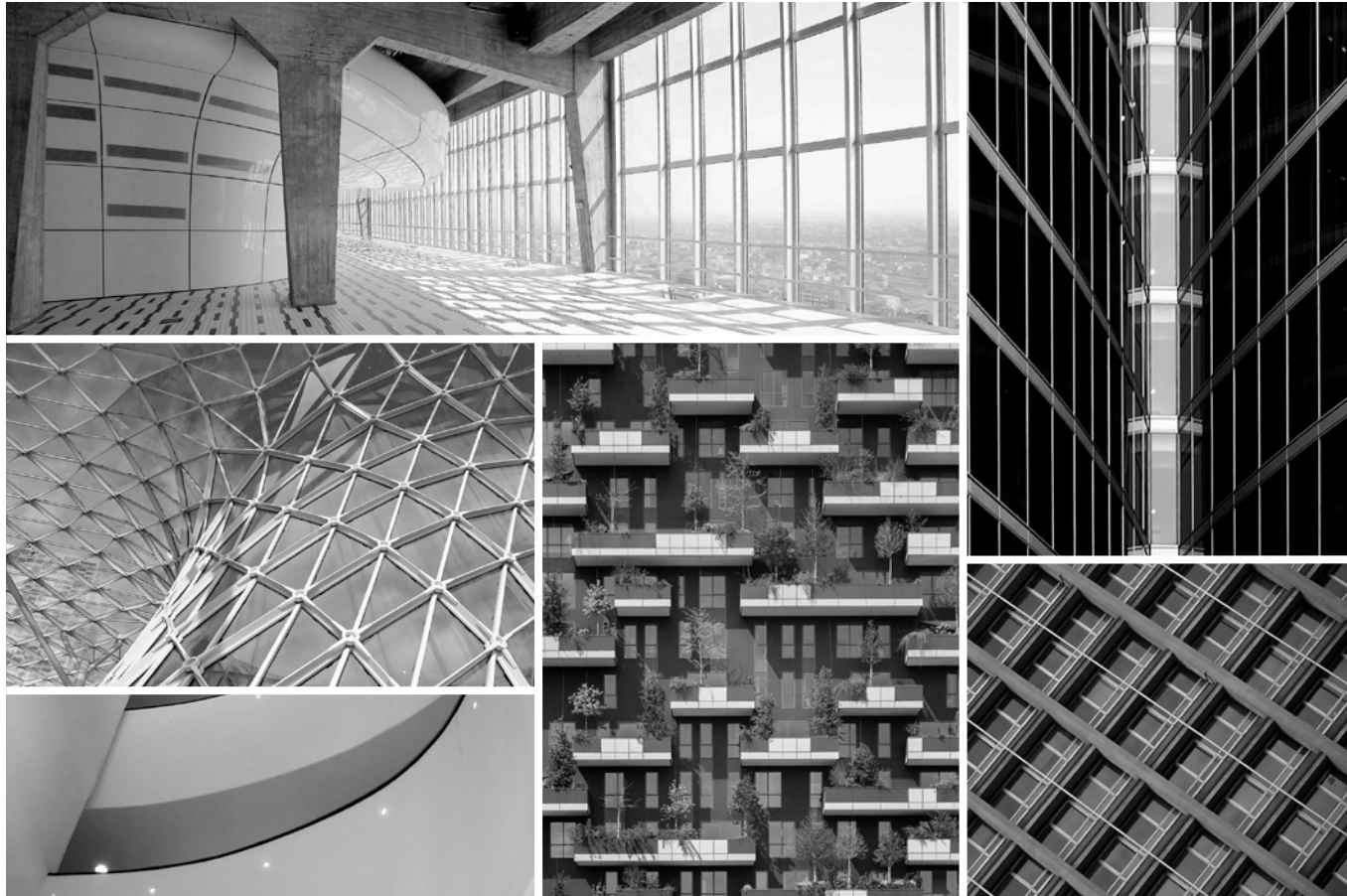
K : 22

K : 6

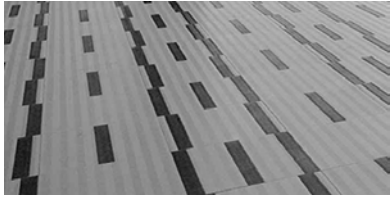
K : 3

K : 0

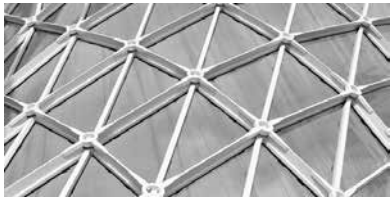
K : 0



Le immagini desaturate mettono in risalto la parte grafica della composizione: si perdono le qualità del colore e si pongono le basi per l'elaborazione delle texture ricavate dai materiali e dalle architetture. Intere zone o piccoli dettagli delle figure vengono utilizzati per creare riproduzioni fedeli del materiale o nuovi pattern.



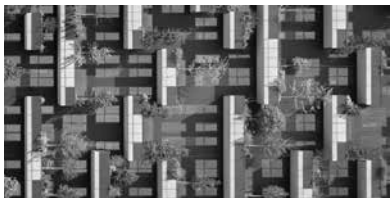
TM-1



TM-2



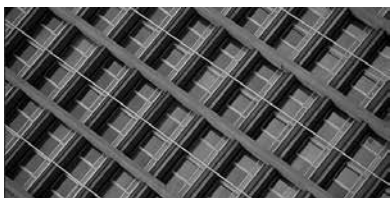
TM-3



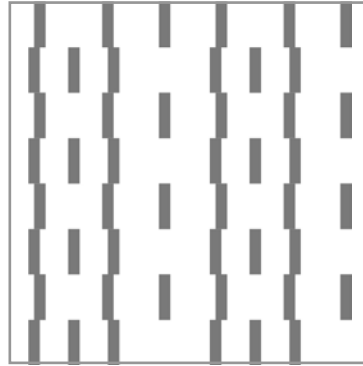
TM-4



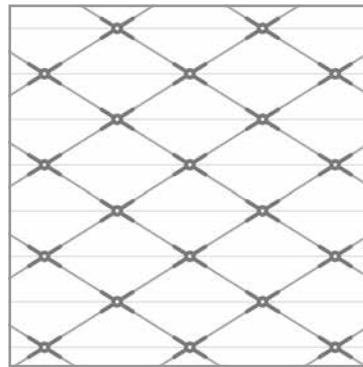
TM-5



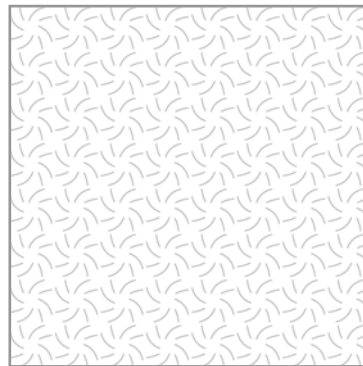
TM-6



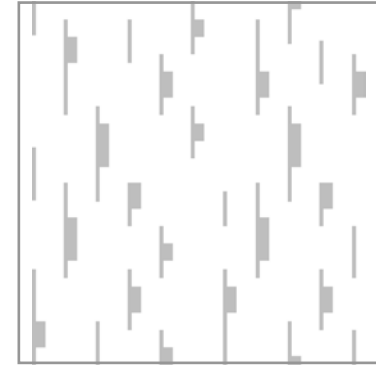
TM-1



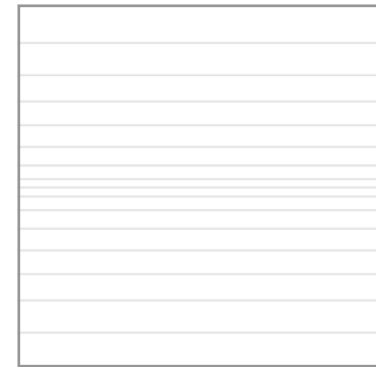
TM-2



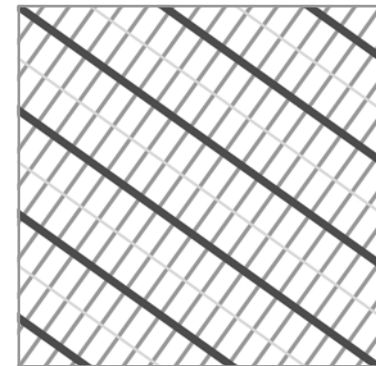
TM-3



TM-4



TM-5



TM-6





UTENTE

## TARGET E PERSONAS

Oltre alla ricerca sui materiali e le architetture della città, che hanno portato alla definizione delle colour palette e delle textures, per proseguire con il processo di CMF design abbiamo bisogno di studiare anche quello che sarà il target a cui si rivolge il prodotto. Per questo illustrerò prima due generiche categorie di utenti e poi, andando più nello specifico, andrò a descrivere due tipologie di Persona diverse attraverso le quali arriverò alla realizzazione dei profili CMF da applicare al progetto.

La descrizione di ogni Persona è composta da:

- una scheda introduttiva
- una moodboard
- le tavole di selezione della colour palette
- le tavole su materiali e finiture con la relativa descrizione



La scheda introduttiva serve a conoscere la persona che andrà ad utilizzare il prodotto, con la sua identità, le sue abitudini, i gusti e gli oggetti utilizzati, oltre che alle sue aspirazioni, modalità di relazione e i limiti che trova nel perseguire le sue realizzazioni.

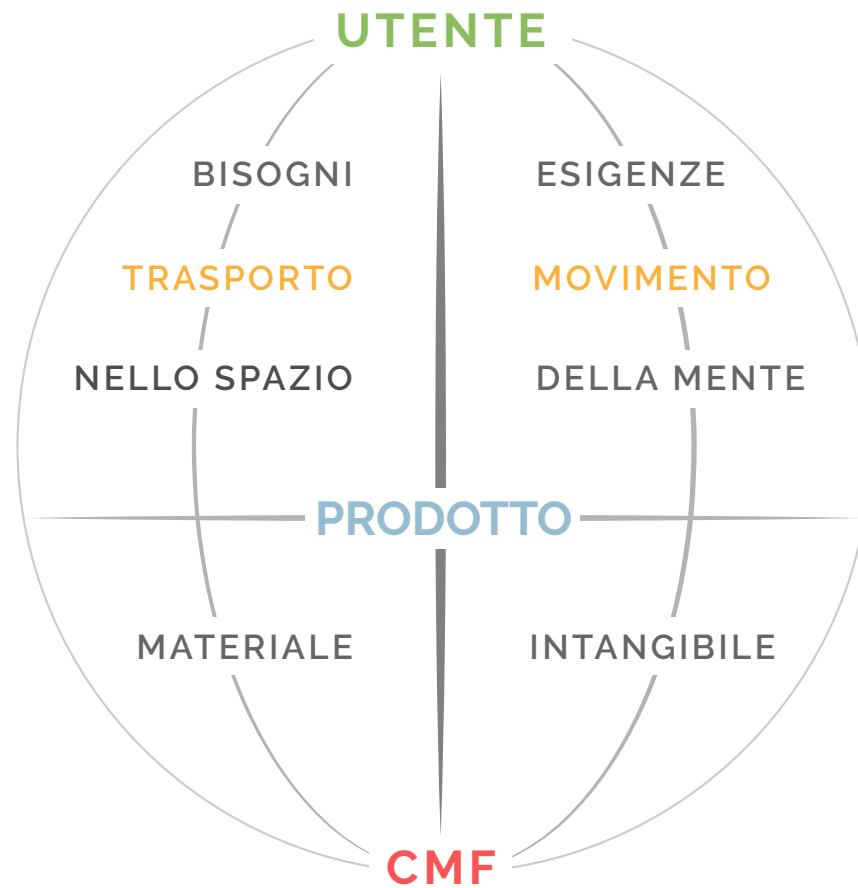
La moodboard ci porta in un mondo diverso, fatto di immagini, che a loro volta esprimono dei concetti e dei caratteri che corrispondono alla Persona: senza bisogno di molte parole, rappresentano in modo non razionale l'individuo e diventano la base creativa per la ricerca sui colori, i materiali e le finiture relative alla persona.

Le tavole sui colori sono realizzate con lo stesso criterio utilizzato per quelle della città: selezione colori con eyedropping, ordinamento cromatico, scelta della colour palette definitiva e catalogazione tramite modello CMYK.

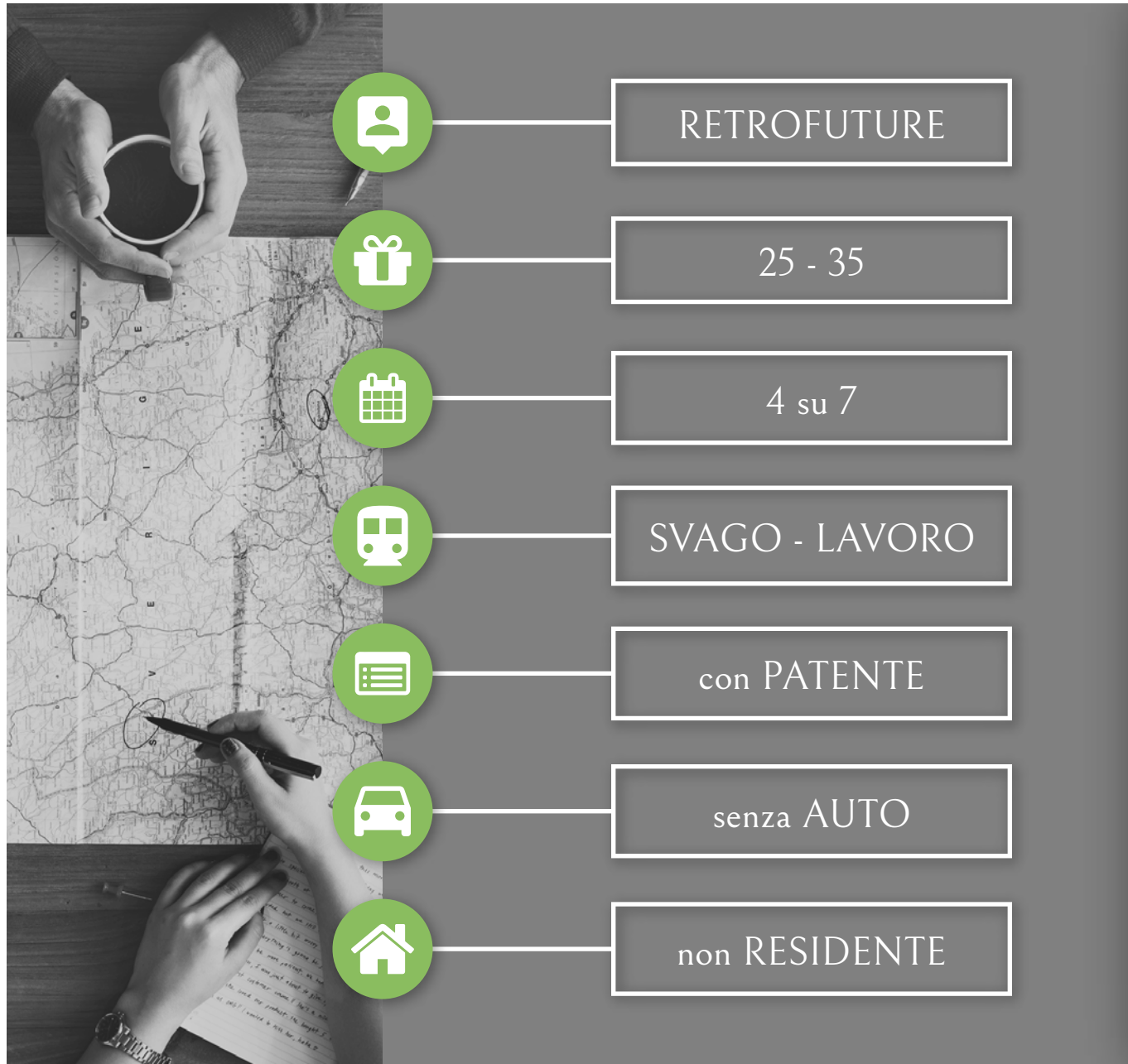
Nell'ultima sezione di questo processo si mettono insieme tutti gli elementi delle tavole precedenti e si ricercano materiali e finiture che siano non solo corrispondenti all'immagine della persona, ma che soddisfino anche i requisiti tecnici del progetto.

La ricerca sugli utenti si rivela utile anche per la distinzione e lo studio di quelli che sono i bisogni e le esigenze della persona in rapporto al prodotto e al contesto in cui si trova: se il bisogno legato all'aspetto fisico e materiale è quello comune a tutti gli utenti del trasporto all'interno della città, le esigenze variano e possono essere diverse per ogni singolo utente e riguardano soprattutto l'aspetto non materiale dell'esperienza. Il processo di CMF design può essere quindi utilizzato

come strumento di connessione tra l'aspetto materiale del progetto, ovvero colori-materiali-finiture che definiscono l'esperienza sensoriale, e quello non materiale, rappresentato da ciò che il prodotto comunica attraverso la sua immagine e la sua identità alla persona e in particolare alla sua sfera emotiva, non razionale.



5.12 Grafico della relazione Utente-Prodotto-CMF



**RETROFUTURE** : rappresenta quelle persone che girano il mondo sia per piacere che per lavoro. Sono in una fase della loro vita in cui sentono di non volersi ancora stabilire in un luogo particolare e utilizzano la maggior parte delle loro risorse per crearsi un'ampia rete di conoscenze e di esperienze. Restano in città per pochi giorni e oltre alle località turistiche più comuni cercano di scoprire anche tutti i posti preferiti da chi conosce il luogo più profondamente, perchè pensano che solo così possono arrivare alla vera identità della città. Avendo poco tempo lo organizzano e lo sfruttano in modo da non perdersi nessuna occasione di conoscenza.



## José Alvares

**ETÀ :** 32

**NAZIONALITÀ :** Portoghese

**OCCUPAZIONE :** Fotografo

**STATO :** Single

“Penso che il futuro non abbia bisogno di essere previsto, piuttosto dobbiamo fare tutto il possibile, giorno dopo giorno, per realizzarlo.”

**CREATIVO**

**DETERMINATO**

**PROFONDO**

**ORGANIZZATO**



**BIO :** Abituato a viaggiare per il mondo fin da ragazzo, dopo alcune esperienze lavorative come dipendente ha deciso di dedicarsi ad un suo progetto fotografico realizzando ritratti delle città più importanti del nostro tempo. Per questo in pochi giorni deve saper catturare l'essenza dei luoghi che visita. Appassionato di arte, architettura, filosofia e cinema, ha un forte spirito critico e presta attenzione ad ogni più piccolo dettaglio.

**ESIGENZE :**

- Originalità del lavoro
- Ampliare rete conoscenze
- Libertà di movimento

**OSTACOLI :**

- Movimento degli strumenti
- Organizzare gli impegni
- Non ha un mezzo proprio

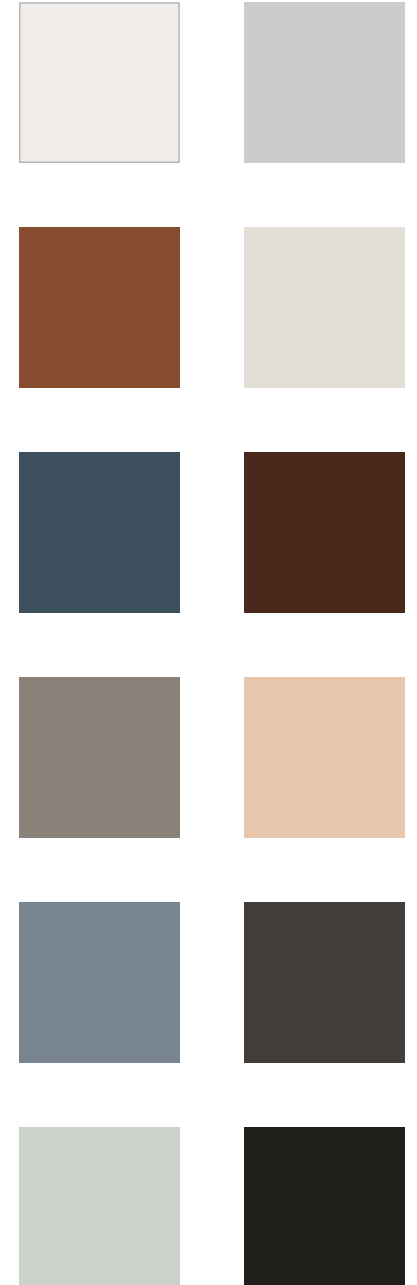
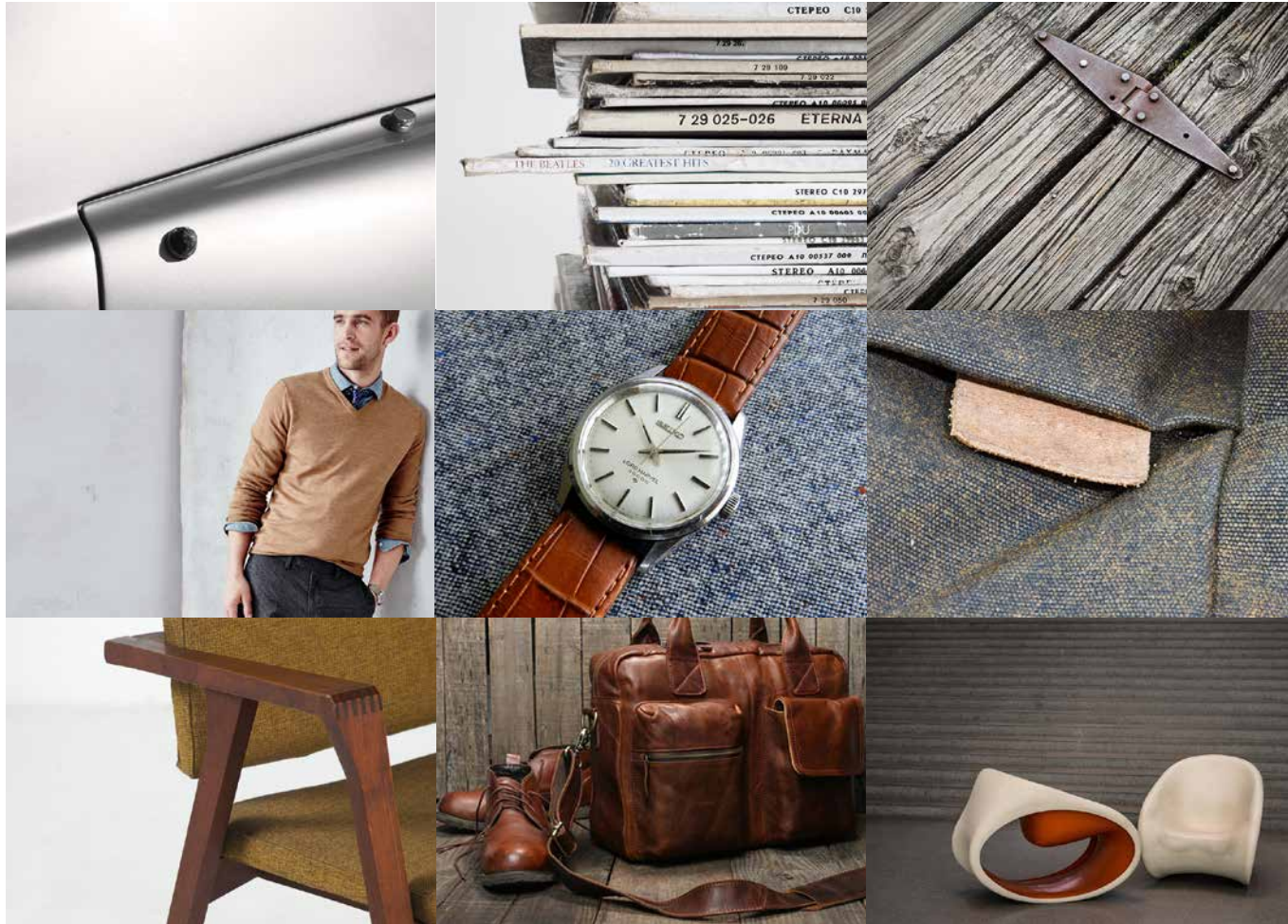
**TRASPORTO PREFERITO :**

- Pubblico
- Piedi
- Car sharing
- Bike sharing

**MOOD :** • VINTAGE CHARM •

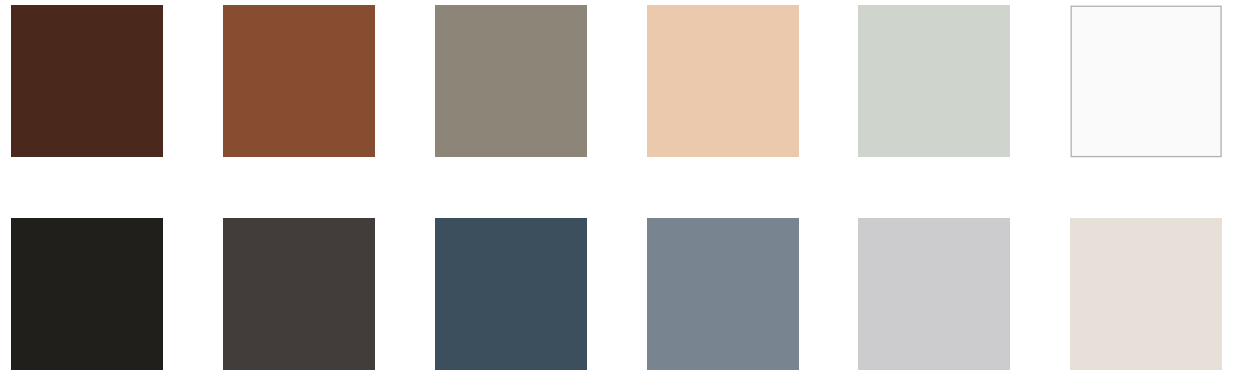








## GAMMA COLORI



## SELEZIONE COLOUR PALETTE



C : 77

M : 68

Y : 61

K : 85

C : 32

M : 68

Y : 78

K : 35

C : 77

M : 55

Y : 43

K : 37

C : 55

M : 38

Y : 31

K : 13

C : 12

M : 11

Y : 16

K : 0

C : 2

M : 1

Y : 1

K : 0

## COLOUR PALETTE



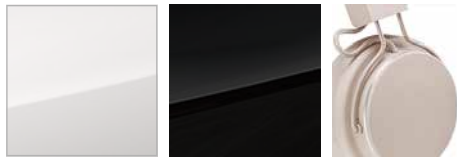
C : 77	C : 32	C : 77	C : 55	C : 12	C : 2
M : 68	M : 68	M : 55	M : 38	M : 11	M : 1
Y : 61	Y : 78	Y : 43	Y : 31	Y : 16	Y : 1
K : 85	K : 35	K : 37	K : 13	K : 0	K : 0

## CMF MOODBOARD



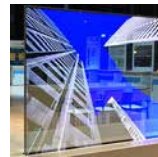
## MATERIALI ESTERNI

### carrozzeria



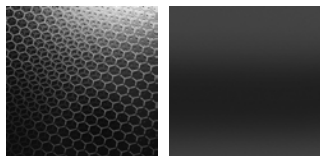
A1 - glossy pure white    A2 - glossy black    A3 - matte sand

### vetri laterali



H1 - transparent Oled interactive glass

### plastiche



B1 - textured polyurethane    B2 - matte black

### inserti



C1 - glossy slate blue    C2 - orange copper

## MATERIALI INTERNI

### pannelli



D1 - kenaf fiber    D2 - Banovaplywood

### rivestimenti



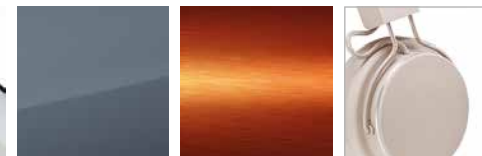
E1 - rhoi novum    E2 - white bioleather    E3 - light grey microfiber

### plastiche



F1 - Ultramid Basf PA    F2 - smooth white PA

### inserti



G1 - glossy slate blue    G2 - orange aluminium    G3 - matte sand

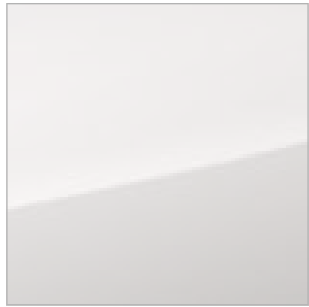
### fondo



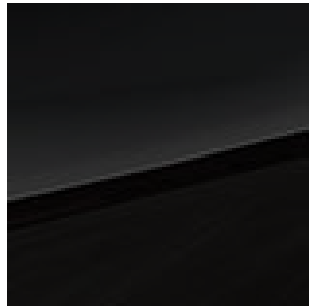
G4 - textured rubber



## CARROZZERIA



A1 - glossy pure white

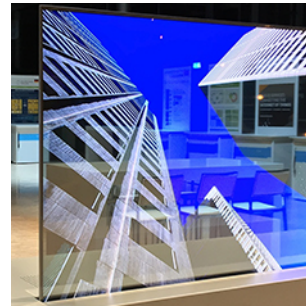


A2 - glossy black



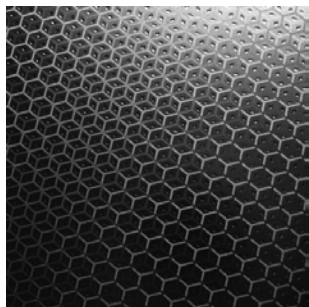
A3 - matte sand

## VETRI LATERALI

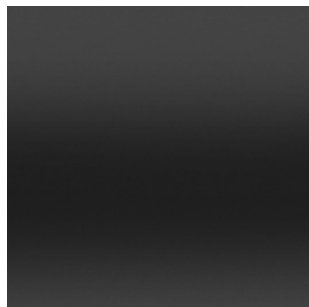


H1 - transparent Oled interactive glass

## PLASTICHE



B1- textured polyurethane



B2- matte black

## FINITURE



C1 - glossy slate blue



C2 - orange aluminium

## DESCRIZIONE

A1 - Bianco puro lucido come colore base per la carrozzeria, si adatta facilmente ad ogni contesto.

A2 - Nero lucido per i dettagli di carrozzeria che si accoppiano con le superfici vetrate

A3 - Il colore risalta in modo delicato grazie alla finitura opaca, morbida, e al colore neutro.

B1 - Bumper espressivi grazie alla texture che risalta sul nero.

B2 - Alcuni dettagli possono rimanere meno evidenti: il nero opaco è ottimo per le plastiche meno importanti.

C1 - Finiture di un profondo blu-grigio, raffinato e discreto.

C2 - Accenti come piccole ma decise cariche di energia che derivano dagli inserti in alluminio satinato anodizzato.

## PANNELLI

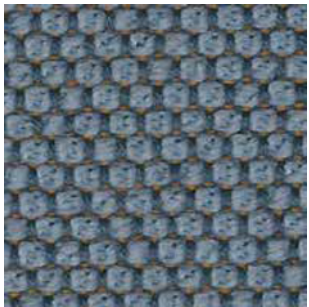


D1 - kenaf fiber

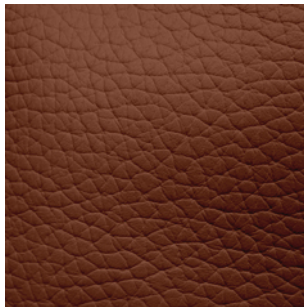


D2 - white Banova plywood

## RIVESTIMENTI



E1 - rhei novum



E2 - white bioleather



E3 - light grey microfiber

## DESCRIZIONE

D1 - I pannelli in fibra di kenaf sono completamente sostenibili, le fibre a vista li rendono naturali e piacevoli.

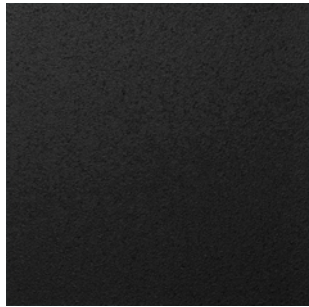
D2 - Le venature del legno multistrato richiamano un ambiente caldo e accogliente, accentuato dal color noce.

E1 - Il tessuto Rohi è adatto ad essere utilizzato nelle zone più critiche dell'abitacolo.

E2 - Un tocco di pelle soft, nei dettagli sui quali serve più attenzione.

E3 - La microfibra Dinamica è un materiale ecocompatibile, con una grande resistenza, piacevole al tatto e aiuta ad assorbire le particelle inquinanti. Cuciture in contrasto che riprendono il colore delle finiture,

## PLASTICHE



F1 - Ultramid Basf PA

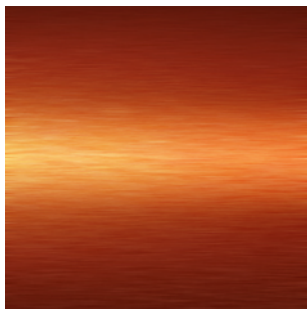


F2 - smooth white PA

## INSERTI



G1 - glossy slate blue

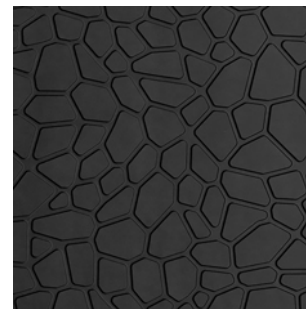


G2 - orange aluminium



G3 - matte sand

## FONDO



G4 - textured rubber

## DESCRIZIONE

F1 - Plastica ad alta resistenza per le componenti di copertura che vengono stressate maggiormente.

F2 - Rivestimento dei montanti chiaro, con una texture finissima per un aspetto soft.

G1 - Finiture di un profondo blu-grigio, raffinato e discreto.

G2 - Accenti come piccole ma decise cariche di energia che derivano dagli inserti in alluminio satinato anodizzato.

G3 - Il colore risalta in modo delicato grazie alla finitura opaca, morbida, e al colore neutro.

G4 - Inserti in gomma antiscivolo definita da una texture decisa che richiama le forme minerali.





**SPORTECH** : include tutte quelle persone all'interno della fascia di età che va dai 35 ai 55 anni e che vivono e lavorano in città. Svolgono la propria attività principalmente in ufficio, ma non è raro che debbano spostarsi per appuntamenti di lavoro all'interno della città stessa. La maggior parte degli spostamenti tramite trasporto pubblico avvengono durante i classici cinque giorni lavorativi, mentre nel fine settimana preferiscono utilizzare la propria auto per avere una maggiore flessibilità e indipendenza nelle attività svolte con la famiglia. Si muove facilmente all'interno della città ma non ne conosce in maniera approfondita la storia e le caratteristiche.



## Matteo Antonini

**ETÀ :** 45

**NAZIONALITÀ :** Italiano

**OCCUPAZIONE :** Startup consultant

**STATO :** Sposato, 3 figli

“Organizzo la mia giornata in modo da avere più tempo libero possibile: in questo modo mantengo alta la mia qualità di vita.”

**EFFICIENTE**

**SPORTIVO**

**TECNOLOGICO**

**SMART**



**BIO :** Determinato e risoluto, ha un forte spirito imprenditoriale. Sempre aggiornato sulle nuove tecnologie e sulle strategie di marketing e comunicazione digitale, ha da poco avviato una piattaforma per lo sviluppo delle startup ad alto contenuto tecnologico. Viaggia spesso con la famiglia e cerca di essere sempre presente nella crescita dei suoi tre figli. Ha una grande passione per lo sport e il triathlon in particolare.

**ESIGENZE :**

- Ottimizzare il proprio tempo
- Indipendenza e flessibilità
- Qualità del prodotto

**OSTACOLI :**

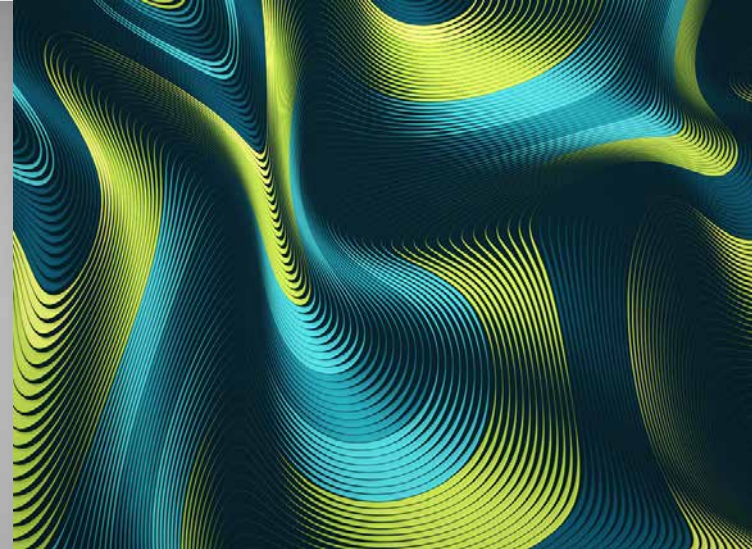
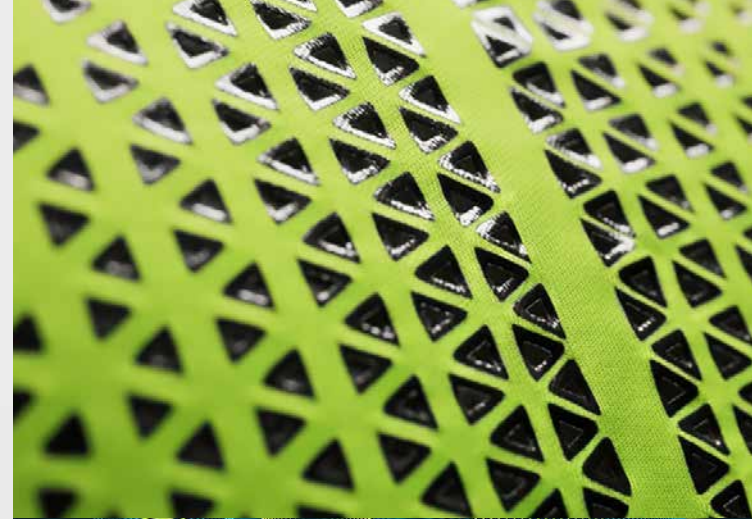
- Inefficienza dei trasporti pubblici
- Inerzia sociale e delle istituzioni
- Diffusione della tecnologia

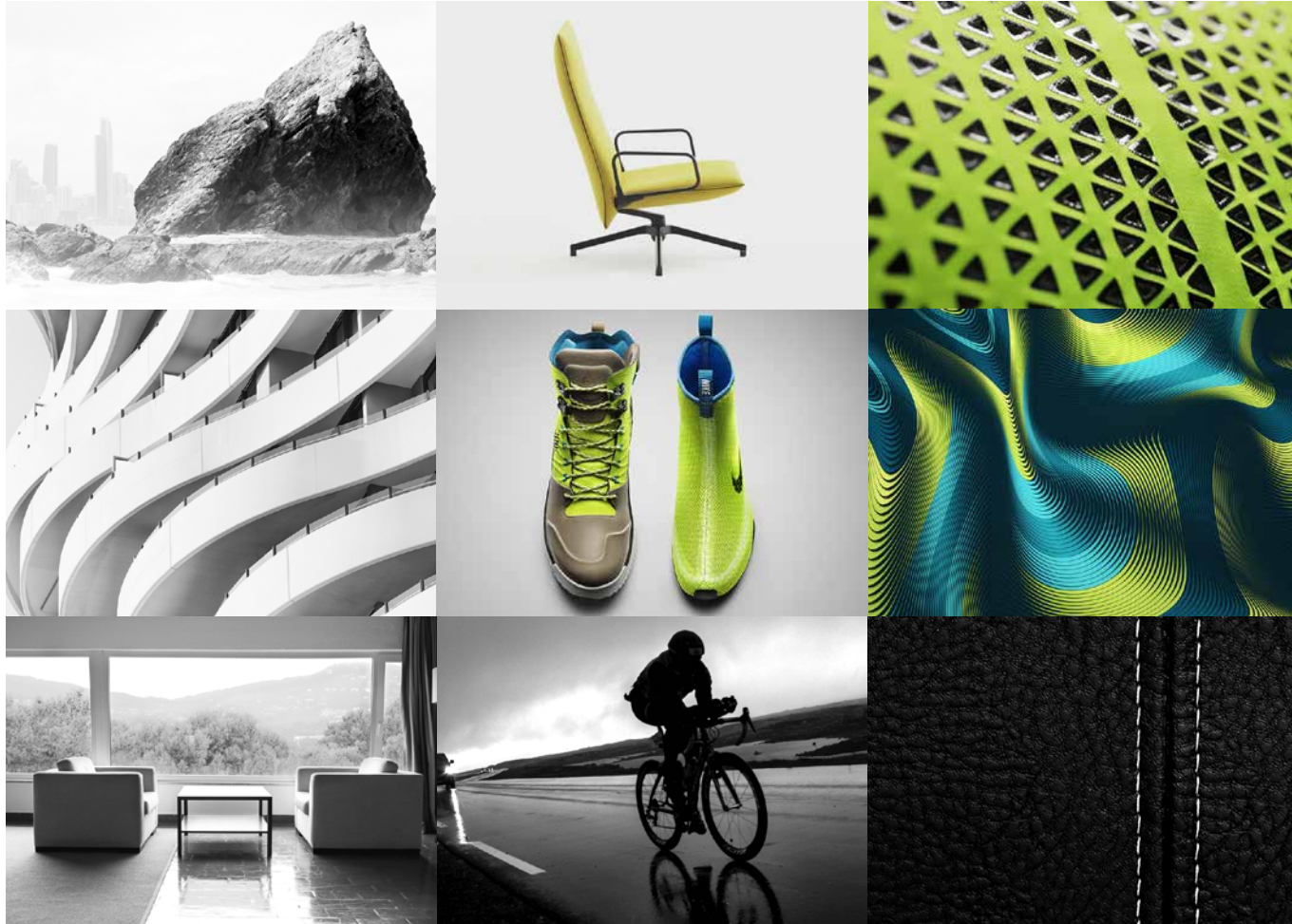
**TRASPORTO :  
PREFERITO**

- Scooter
- Bici
- Automobile
- Pubblico

**MOOD :** • ORBITAL CITY •











## GAMMA COLORI



## SELEZIONE COLOUR PALETTE



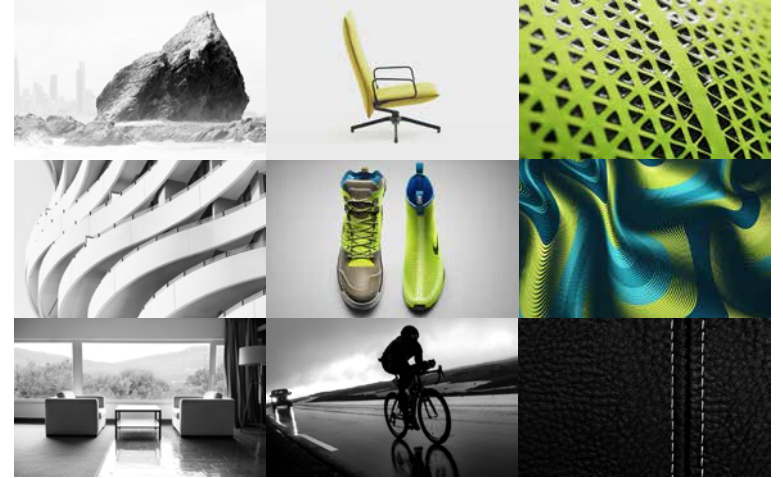
C : 77	C : 54	C : 91	C : 42	C : 10	C : 2
M : 68	M : 43	M : 52	M : 0	M : 7	M : 1
Y : 61	Y : 43	Y : 45	Y : 84	Y : 8	Y : 1
K : 85	K : 28	K : 40	K : 0	K : 0	K : 0

## COLOUR PALETTE



C: 77 M: 68 Y: 61 K: 85	C: 54 M: 43 Y: 43 K: 28	C: 91 M: 52 Y: 45 K: 40	C: 42 M: 0 Y: 84 K: 0	C: 10 M: 7 Y: 8 K: 0	C: 2 M: 1 Y: 1 K: 0
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	------------------------------

## CMF MOODBOARD



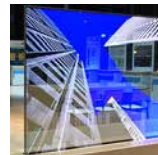
## MATERIALI ESTERNI

### carrozzeria



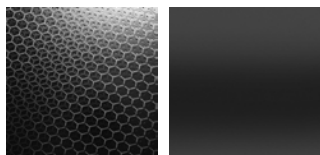
A1 - glossy pure white    A2 - glossy black    A3 - matte petrol blue

### vetri laterali



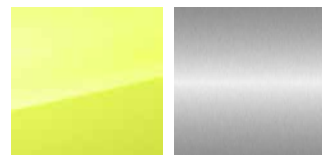
H1 - transparent Oled interactive glass

### plastiche



B1 - textured polyurethane    B2 - matte black

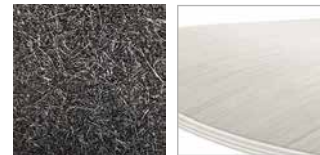
### inserti



C1 - glossy acid lime    C2 - satin aluminium

## MATERIALI INTERNI

### pannelli



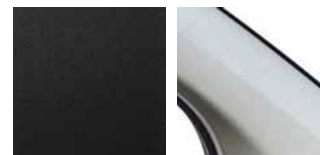
D1 - Kenaf fiber    D2 - white Banova plywood

### rivestimenti



E1 - Rhoi Novum    E2 - white bioleather    E3 - light grey microfiber

### plastiche



F1 - Ultramid Basf PA    F2 - smooth white PA

### inserti



G1 - glossy acid lime    G2 - satin aluminium

### fondo



G3 - matte petrol blue    G4 - textured rubber

## CARROZZERIA



A1 - glossy pure white

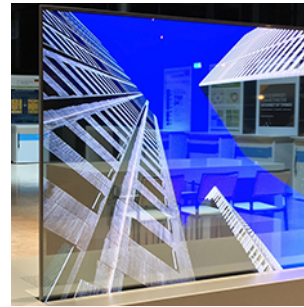


A2 - glossy black



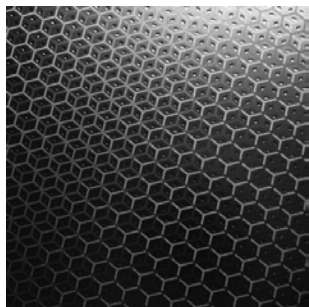
A3 - matte petrol blue

## VETRI LATERALI

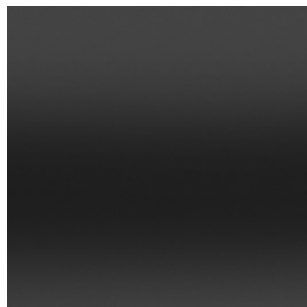


H1 - transparent Oled interactive glass

## PLASTICHE



B1 - textured polyurethane

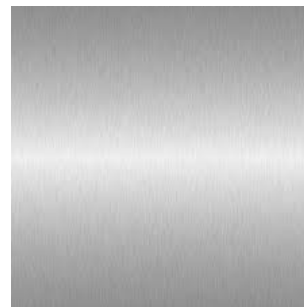


B2 - matte black

## FINITURE



C1 - glossy acid lime



C2 - satin aluminium

## DESCRIZIONE

A1 - Bianco puro lucido come colore base per la carrozzeria, si adatta facilmente ad ogni contesto.

A2 - Nero lucido per i dettagli di carrozzeria che si accoppiano con le superfici vetrate

A3 - Il colore risalta in modo deciso, e grazie alla finitura opaca acquista sportività e morbidezza allo stesso tempo.

B1 - Bumper espressivi grazie alla texture esagonale che risalta sul nero.

B2 - Alcuni dettagli possono rimanere meno evidenti: il nero opaco è ottimo per le plastiche meno importanti.

C1 - Un forte accento in contrasto con i colori base, lucido e brillante per essere notato subito.

C2 - Un tocco tecnico e sportivo dato dalle finiture in alluminio satinato.

## PANNELLI



D1 - Kenaf fiber



D2 - white Banova plywood

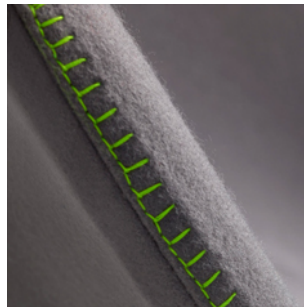
## RIVESTIMENTI



E1 - Rhoi Novum



E2 - white bioleather



E3 - light grey microfiber

## DESCRIZIONE

D1 - I pannelli in fibra di kenaf sono completamente sostenibili, le fibre a vista li rendono naturali e piacevoli.

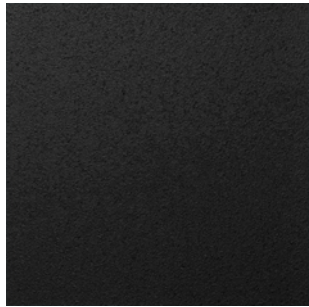
D2 - Le venature del legno multistrato richiamano un ambiente caldo e accogliente, con un tocco di modernità dato dal colore chiaro.

E1 - Il tessuto Rohi è adatto ad essere utilizzato nelle zone più critiche dell'abitacolo.

E2 - Un tocco di pelle soft, nei dettagli sui quali serve più attenzione.

E3 - La microfibra Dinamica è un materiale ecocompatibile, con una grande resistenza, piacevole al tatto e aiuta ad assorbire le particelle inquinanti. Cuciture in contrasto che riprendono il colore degli accenti,

## PLASTICHE



F1 - Ultramid Basf PA

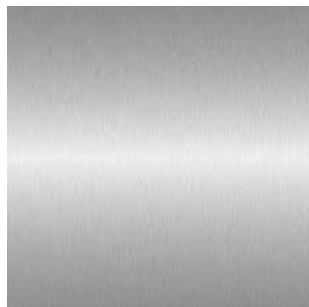


F2 - smooth white PA

## INSERTI



G1 - glossy acid lime

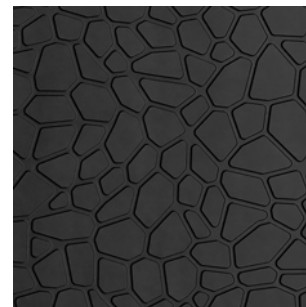


G2 - satin aluminium



G3 - matte petrol blue

## FONDO



G4 - textured rubber

## DESCRIZIONE

F1 - Plastica ad alta resistenza per le componenti di copertura che vengono stressate maggiormente.

F2 - Rivestimento dei montanti chiaro, con una texture finissima per un aspetto soft.

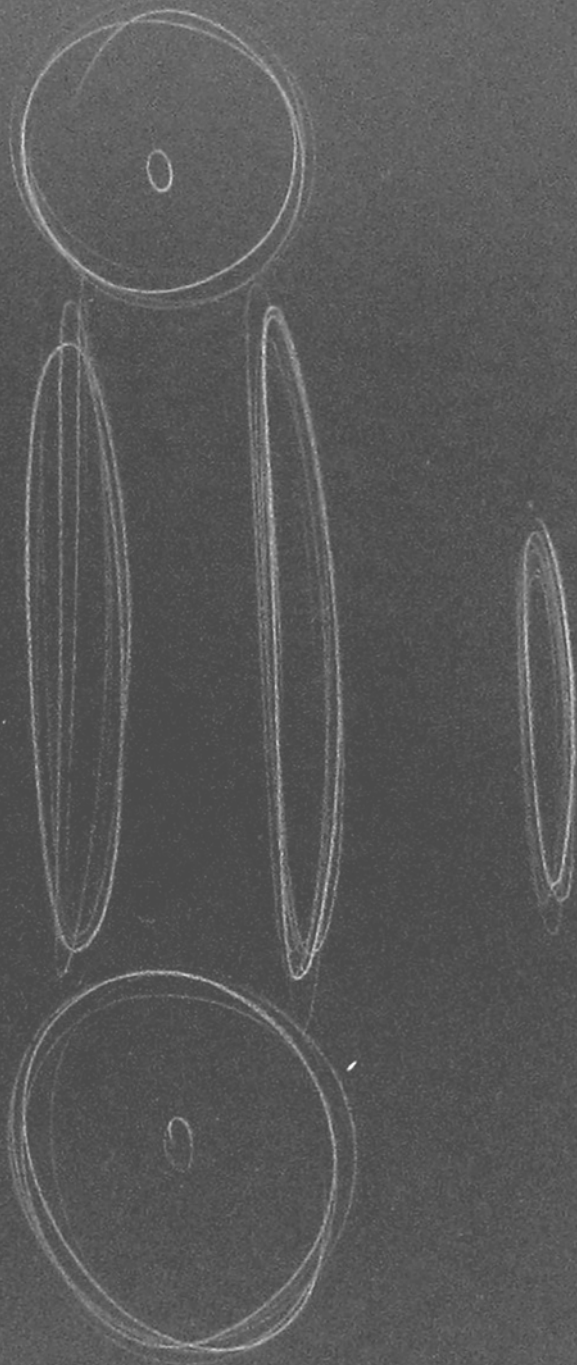
G1 - Un forte accento in contrasto con i colori base, lucido e brillante per essere notato subito.

G2 - Un tocco tecnico e sportivo dato dalle finiture in alluminio satinato.

G3 - Il colore risalta in modo delicato grazie alla finitura opaca, moderna ma e morbida allo stesso tempo.

G4 - Inserti in gomma antiscivolo definita da una texture decisa che richiama le forme minerali.





PROGETTO

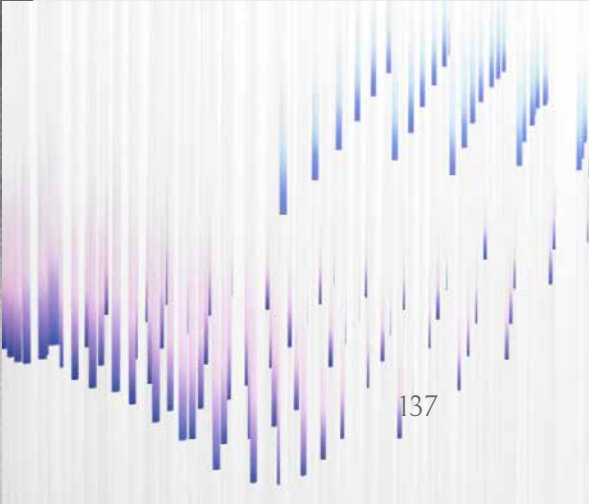
## CONCEPT DI PROGETTO

Il processo progettuale, dopo la ricerca sulla città e sull'utente, si conclude con la progettazione di un veicolo autonomo per il trasporto urbano. Ipotizzare uno scenario in cui la tecnologia e le infrastrutture riescano a gestire in modo automatizzato e integrato i flussi di traffico nella città, o quanto meno in alcune aree di essa, ci permette di pensare ad un rapporto diverso tra utente, veicolo e città.

Nella situazione attuale possiamo facilmente osservare che la persona che conduce un'auto non può, o non dovrebbe, distrarsi: l'attenzione deve essere focalizzata esclusivamente nell'atto della guida. L'automobile stessa, che è nata ed ha avuto una rapida diffusione come mezzo di trasporto in grado di rendere indipendenti milioni di persone, all'interno della società moderna è diventata una "dipendenza" dalla quale facciamo fatica a liberarci.

Con questo progetto vorrei invece proporre un'idea diversa di trasporto urbano. Un'idea che nasce dalla fusione di diversi stimoli, sviluppata attraverso una lunga analisi sulla città e sulla mobilità, sostenuta da una necessaria ricerca sulle reali esigenze delle persone.





**INCLUSIONE**

**RAPPORTO**

**INTEGRAZIONE**

**CONOSCENZA**

**INDIPENDENZA**

**EFFICIENZA**

**CONDIVISIONE**

**SCOPERTA**

**STIMOLANTE**

**VERSATILITÀ**

**SICUREZZA**

**COLLETTIVO**

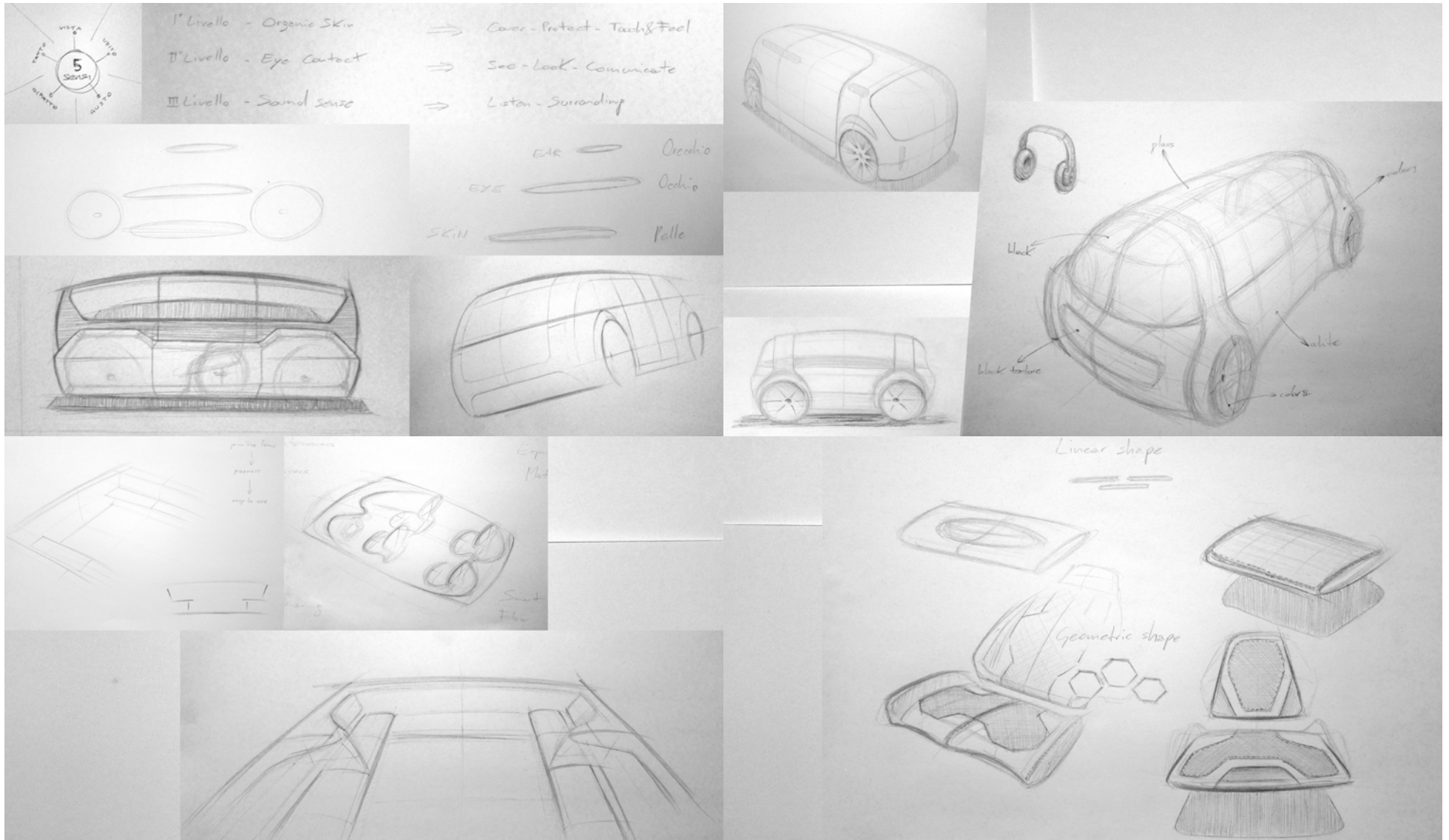
In questo contesto il veicolo autonomo diventa vettore di trasformazione della realtà della persona in un continuo scambio di conoscenza e di informazioni, tramite il rapporto con l'ambiente esterno e la condivisione delle esperienze. Centrale è il concetto di mobilità come servizio che, all'opposto del concetto di automobile come affermazione egoistica dell'individuo, abbia come obiettivo la valorizzazione dell'uguaglianza sociale e il libero sviluppo di ogni singola persona.

Partendo da questi punti fondamentali ho realizzato una moodboard di progetto con alcune parole chiave dalle quali ho tratto ispirazione per il disegno del veicolo.

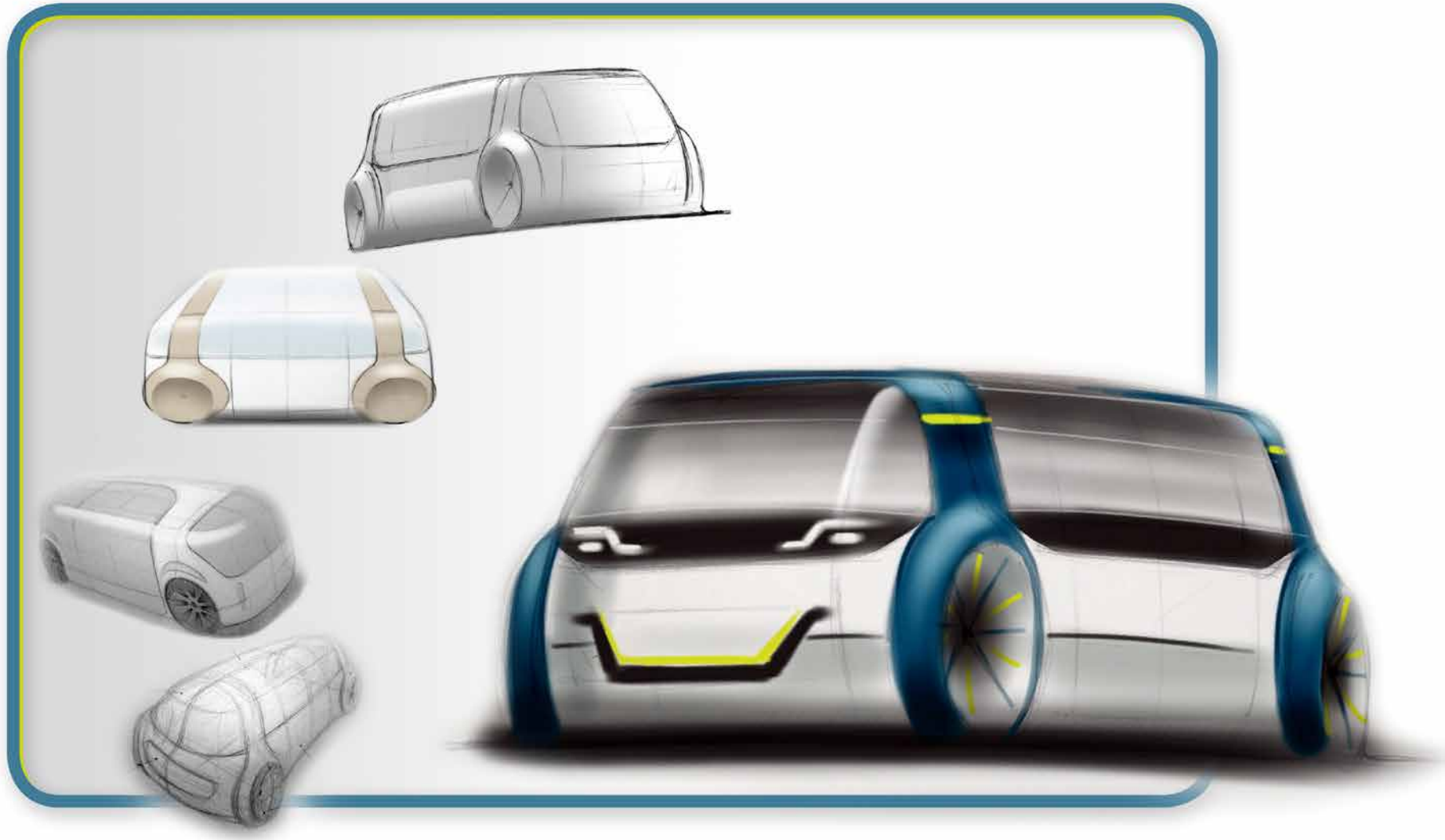
Le fasi conclusive di questa tesi sono quindi sviluppate in quest'ordine:

- tavole di sketching
- ricerca degli elementi ergonomici e tecnici
- definizione del packaging
- modellazione 3D
- applicazione dei profili CMF al progetto e rendering

# SKETCHING brainstorm :

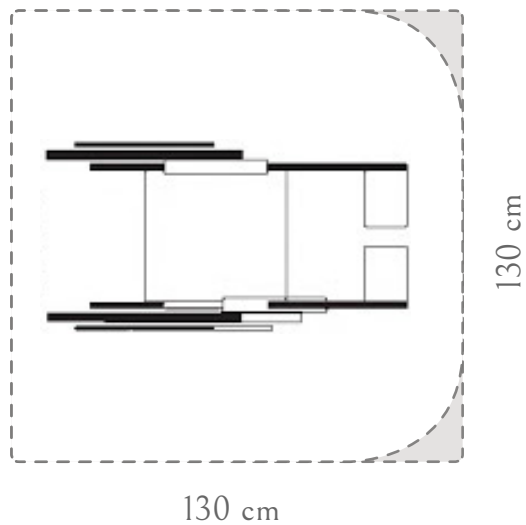


SKETCHING esterni :



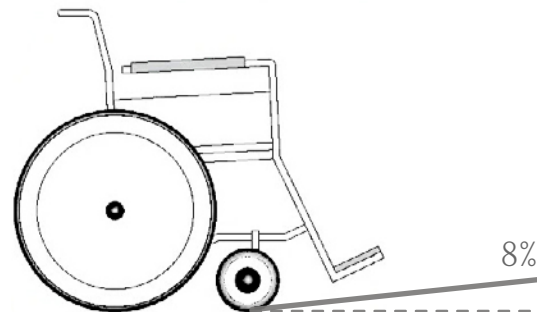
## SPECIFICHE DIMENSIONALI per l'accessibilità :

Area minima per l'inversione di direzione con sedia a ruote:



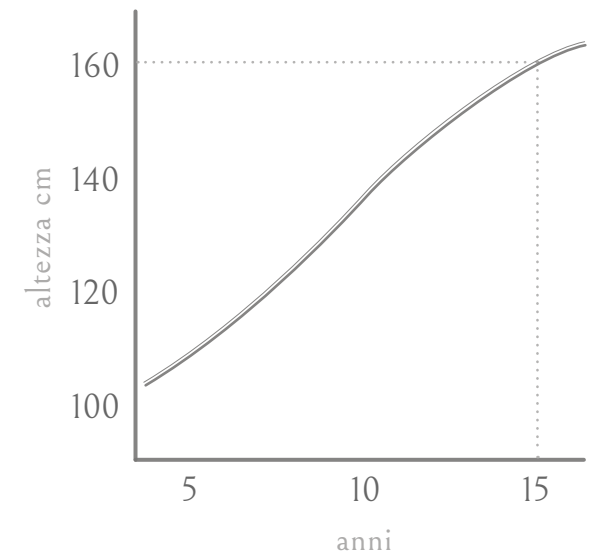
Per consentire alle persone su sedia a ruote di utilizzare il veicolo in sharing, il pianale è pensato con un'area minima di 130x130 cm, in modo da avere lo spazio di manovra sufficiente ad eseguire un'inversione di 180°.

Pendenza massima per ingresso e uscita con sedia a ruote:



Lo scivolo per l'accesso al veicolo avrà un'inclinazione massima di circa 5/6°, permettendo l'ingresso e l'uscita senza bisogno di assistenza. L'angolo ideale si ha quando l'utente effettua l'accesso al veicolo dal marciapiede.

Altezza in rapporto all'età di persone fino a 15 anni:



L'abitacolo è definito tenendo conto dell'altezza media delle persone fino ai 15 anni, che possono sfruttare tutto lo spazio interno anche in posizione eretta. Questo apre l'utilizzo condiviso del veicolo sharing anche ai più giovani.

## COMPONENTI powertrain :

Sistema di trazione in wheel:



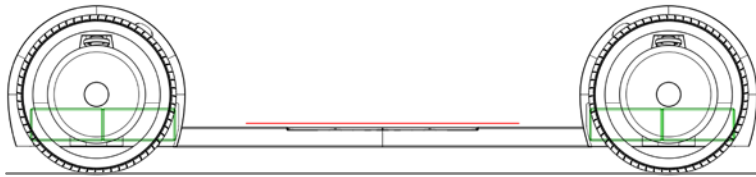
Protean Drive® è una soluzione completamente integrata con azionamento diretto. Il motore si installa nello spazio dietro il cerchione. La configurazione a trazione diretta riduce il numero di parti, la complessità e il costo, quindi non è necessario integrare componenti di trasmissione tradizionali.

Sistema di batterie:

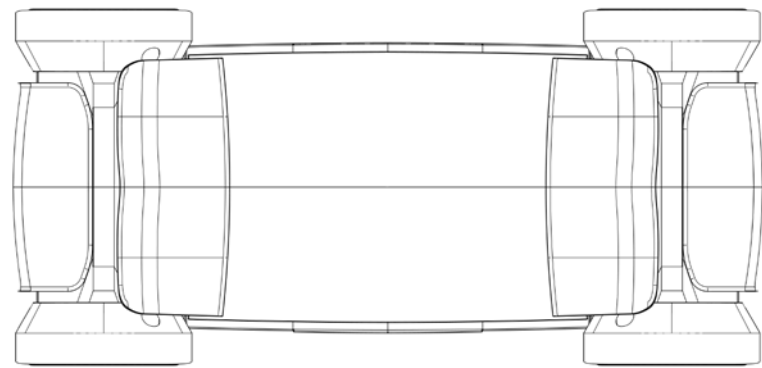
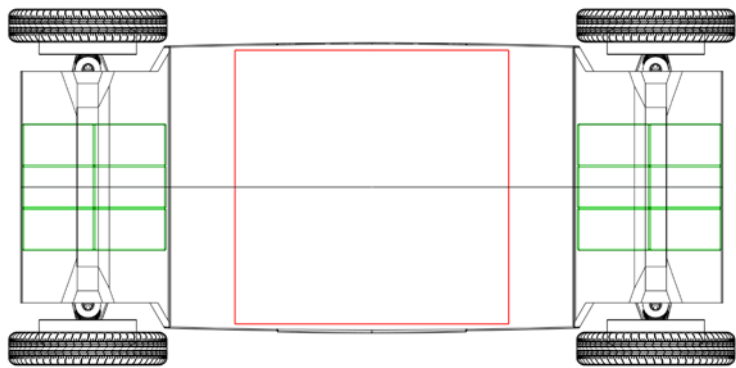
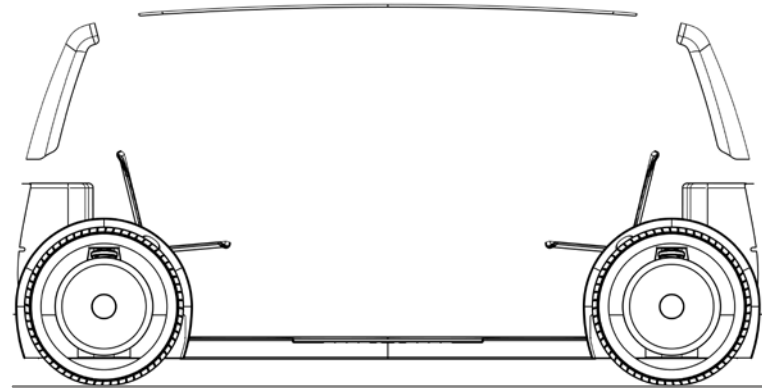


I moduli Toshiba SCiB offrono una grande capacità mantenendo un elevato livello di sicurezza, lunga durata e prestazioni di ricarica rapida. Combinando più moduli, è possibile realizzare una configurazione dei pacchi batteria per autoveicoli in base ai requisiti del progetto.

PACKAGING pianale :

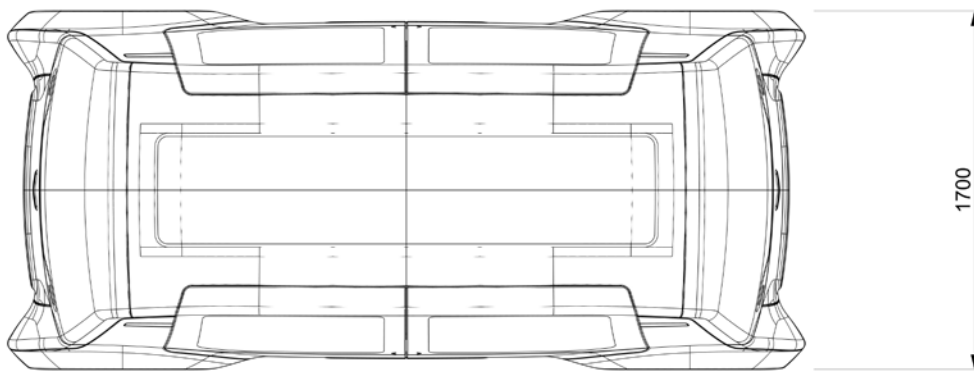
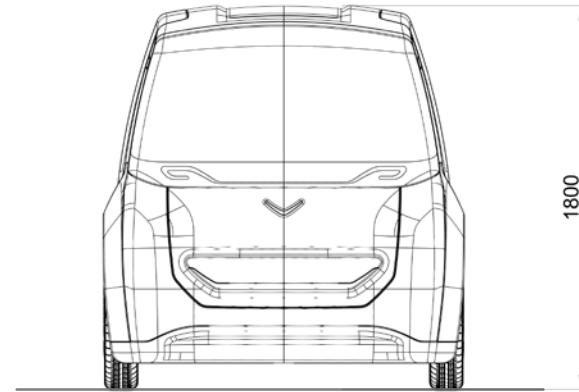
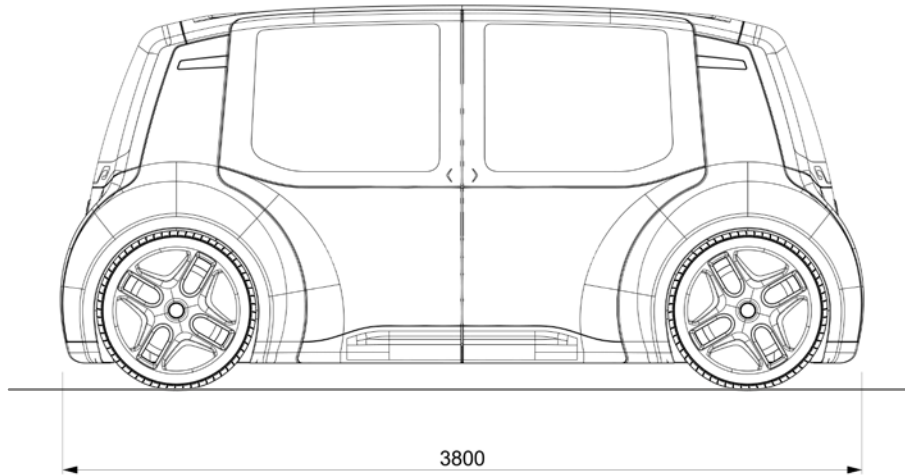


LAYOUT interni :

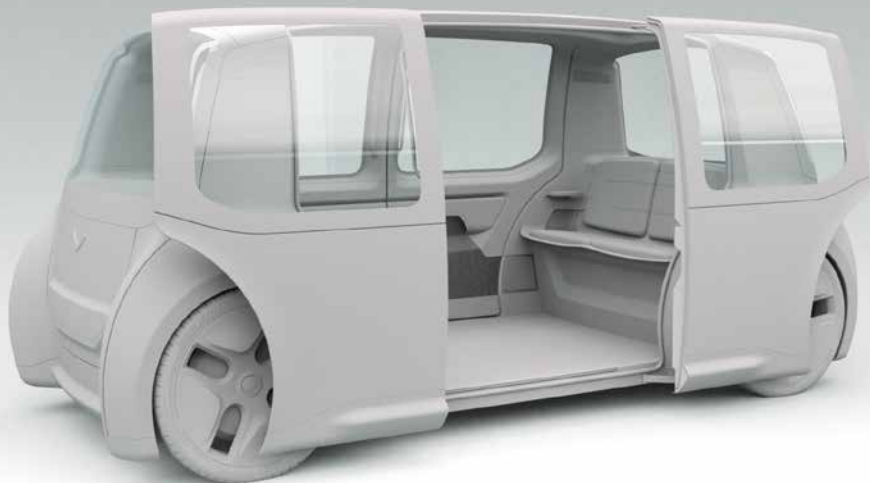
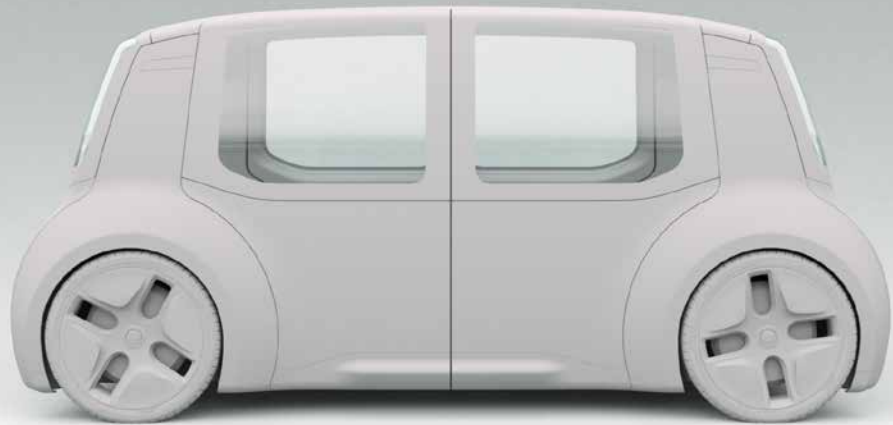




**DIMENSIONI esterni :**



MODELLO clay render



# IMMAGINE e **IDENTITÀ**

dalla città al veicolo attraverso il processo di CMF design

# CMF MEDIOLANUM

## COLOUR PALETTE Vintage Charm :

C : 77 M : 68 Y : 61 K : 85	C : 32 M : 68 Y : 78 K : 35	C : 77 M : 55 Y : 43 K : 37	C : 55 M : 38 Y : 31 K : 13	C : 12 M : 11 Y : 16 K : 0	C : 2 M : 1 Y : 1 K : 0

## COLOUR PALETTE Città Storica :

C : 72 M : 62 Y : 60 K : 75	C : 22 M : 54 Y : 63 K : 10	C : 16 M : 27 Y : 63 K : 4	C : 29 M : 22 Y : 24 K : 3	C : 13 M : 14 Y : 23 K : 1	C : 9 M : 6 Y : 11 K : 0

## COLOUR HARMONY esterni :



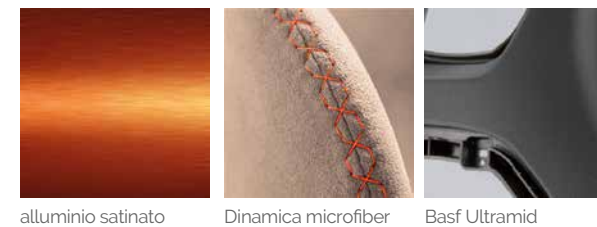
## COLOUR HARMONY interni :



## MATERIALI esterni :



## MATERIALI interni :



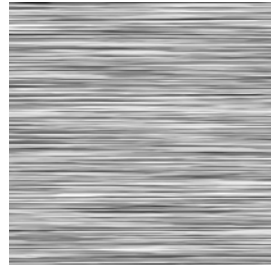
## FINITURE esterni :



vernice lucida

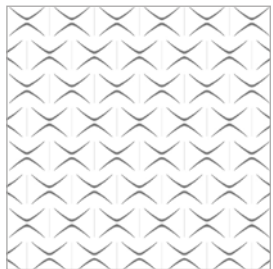


vernice opaca



alluminio spazzolato

## TEXTURE esterni :

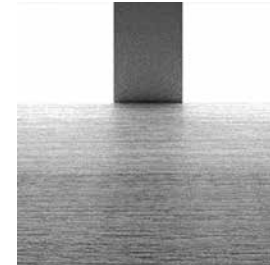


TS-6

## FINITURE interni :



finitura pelle vintage

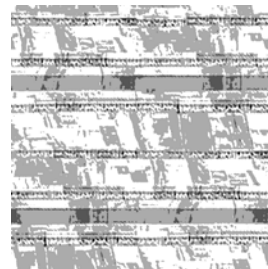


legno satinato

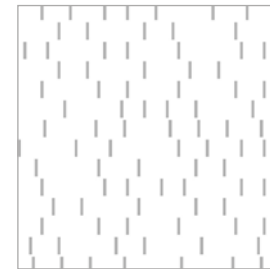


inserti lucidi

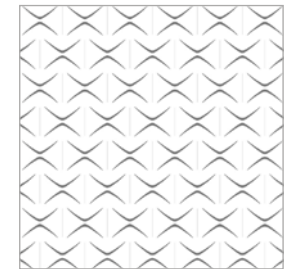
## TEXTURE interni :



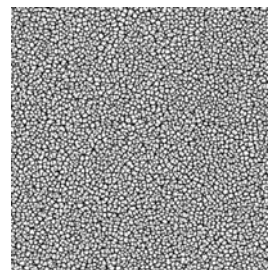
TS-1



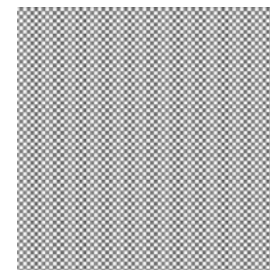
TS-5



TS-6

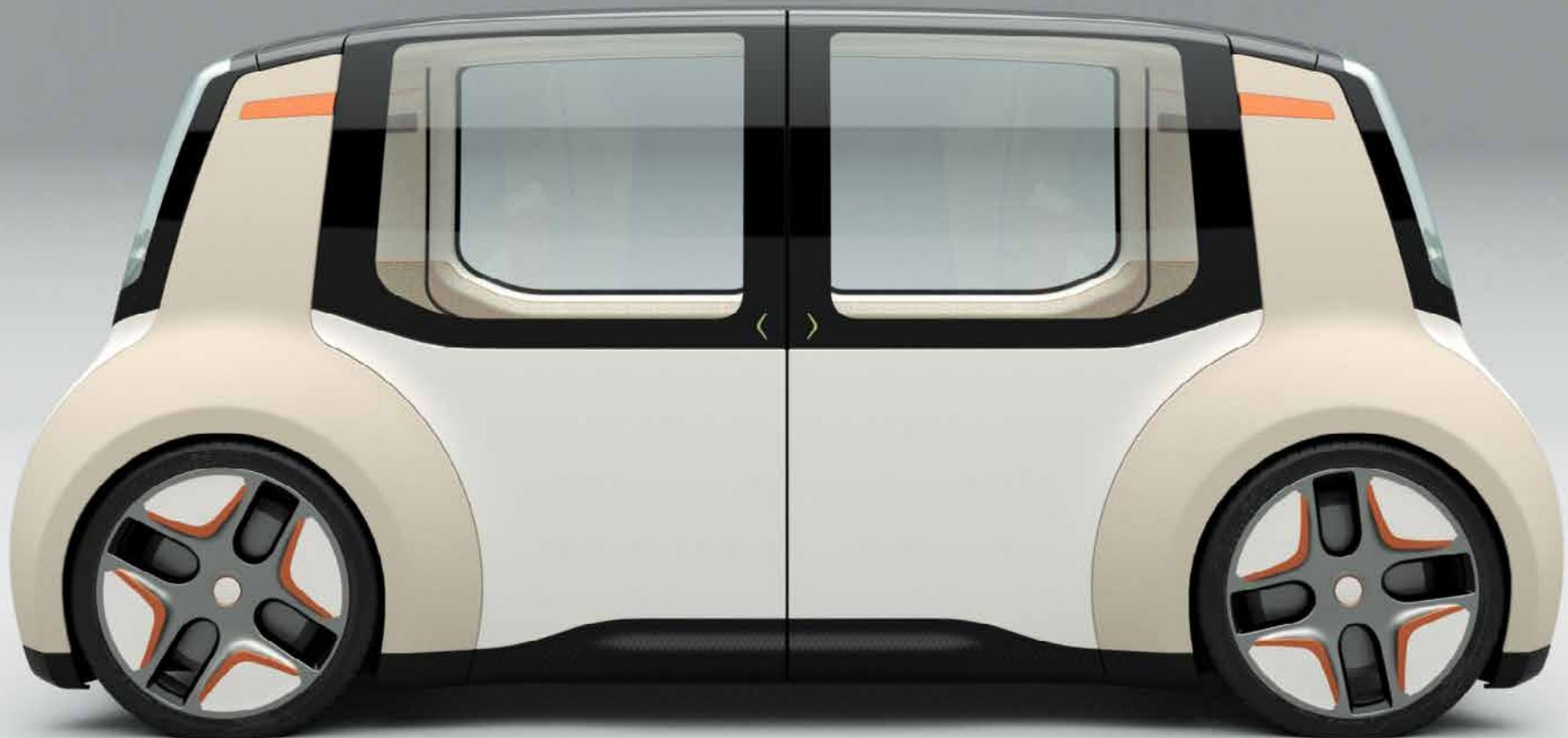


texture plastiche  
interne nere

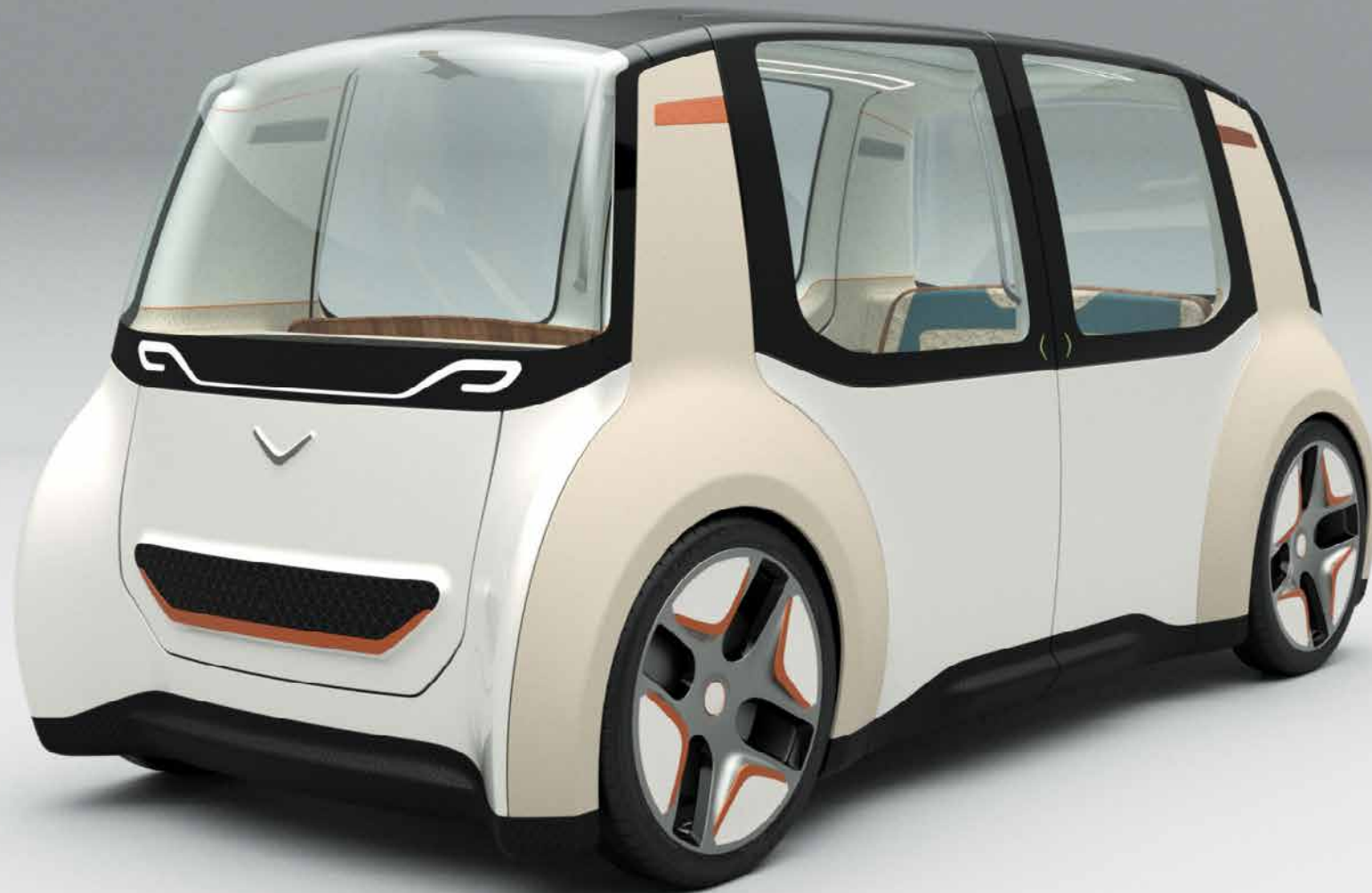


texture plastiche  
interne chiare

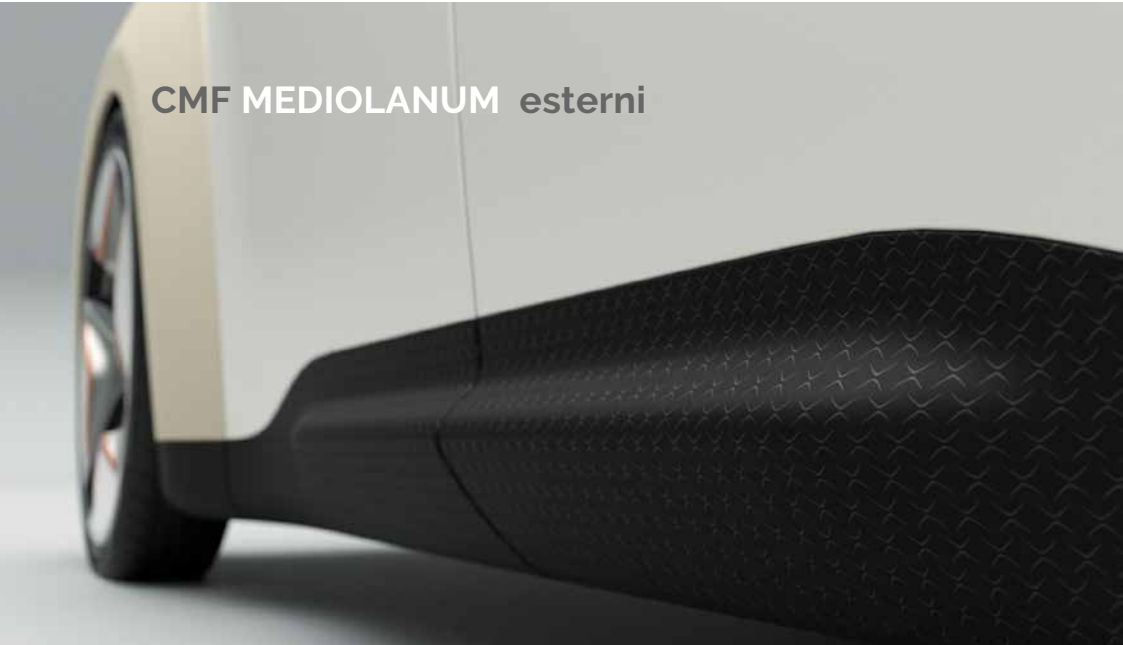
CMF MEDIOLANUM esterni



CMF MEDIOLANUM esterni

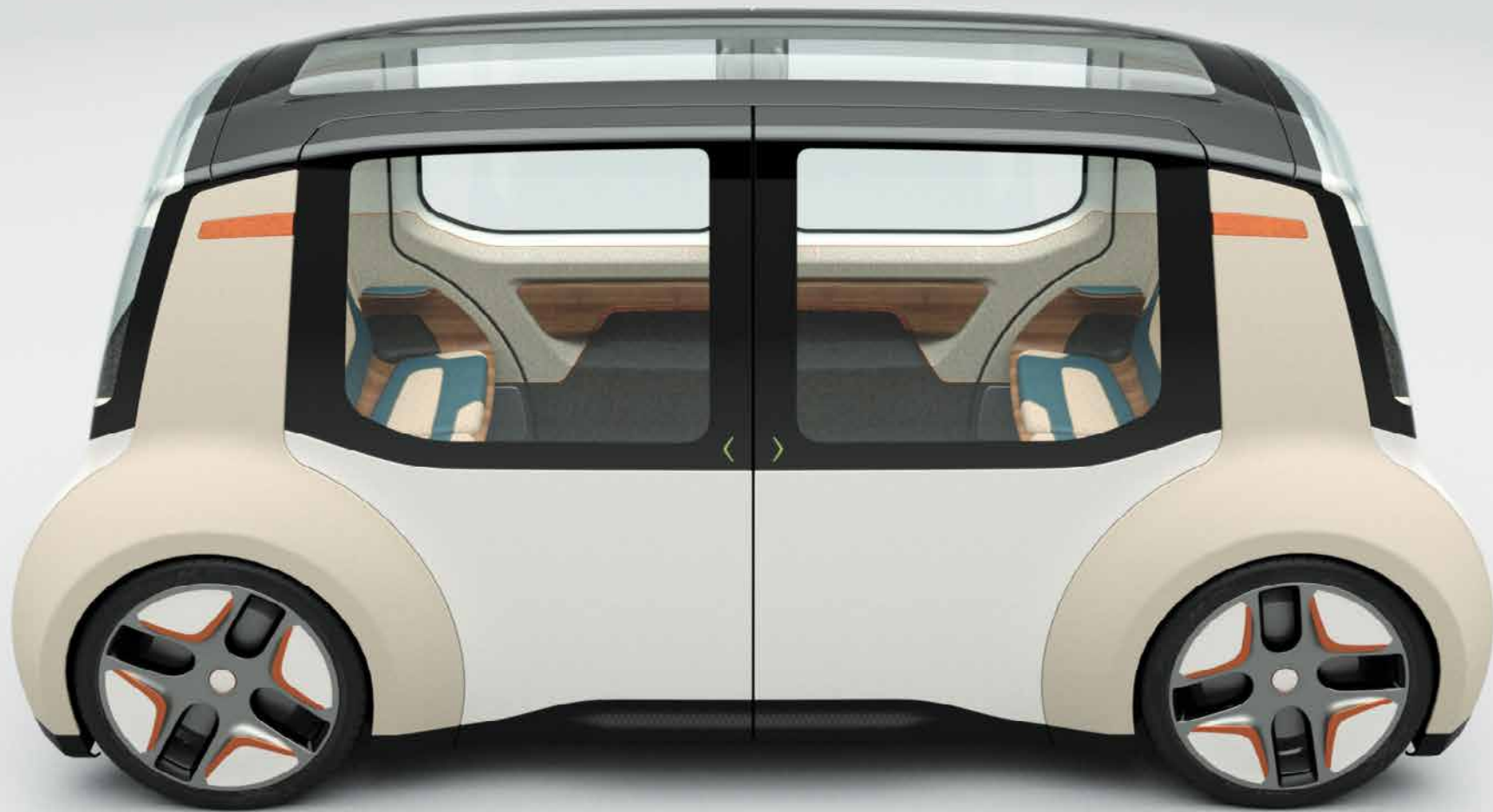


CMF MEDIOLANUM esterni





CMF MEDIOLANUM esterni



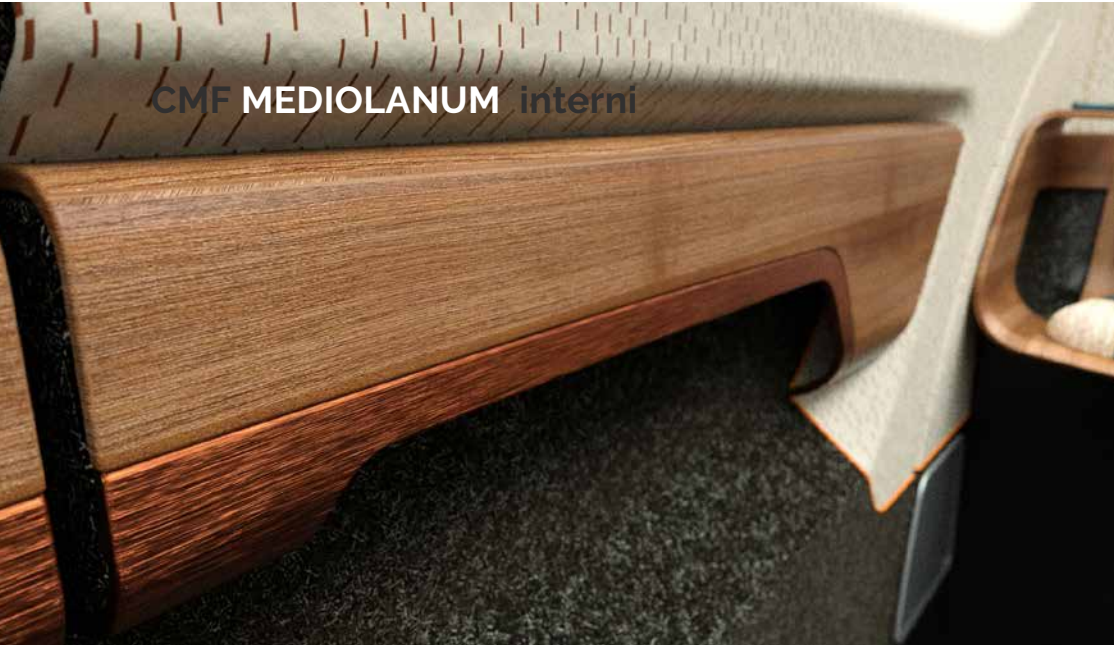
CMF MEDIOLANUM interni



CMF MEDIOLANUM interni



CMF MEDIOLANUM interni





# CMF SKYLINE

## COLOUR PALETTE Orbital City :

C: 77 M: 68 Y: 61 K: 85	C: 54 M: 43 Y: 43 K: 28	C: 91 M: 52 Y: 45 K: 40	C: 42 M: 0 Y: 84 K: 0	C: 10 M: 7 Y: 8 K: 0	C: 2 M: 1 Y: 1 K: 0

## COLOUR PALETTE Città Moderna :

C: 98 M: 80 Y: 55 K: 77	C: 52 M: 43 Y: 38 K: 22	C: 50 M: 22 Y: 100 K: 6	C: 74 M: 23 Y: 18 K: 3	C: 12 M: 6 Y: 6 K: 0	C: 3 M: 1 Y: 6 K: 0

## COLOUR HARMONY esterni :



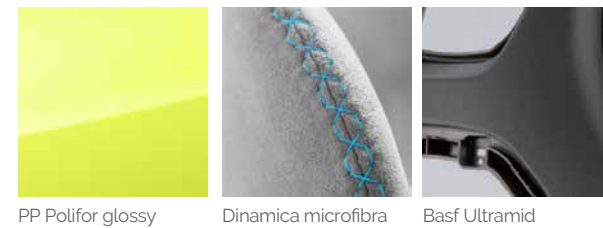
## COLOUR HARMONY interni :



## MATERIALI esterni :



## MATERIALI interni :



## FINITURE esterni :

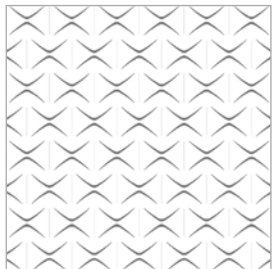


vernice lucida



vernice opaca

## TEXTURE esterni :

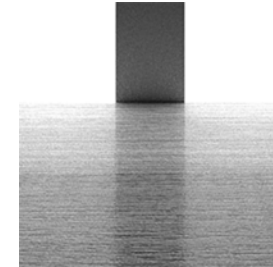


TS-6

## FINITURE interni :



finitura pelle opaca

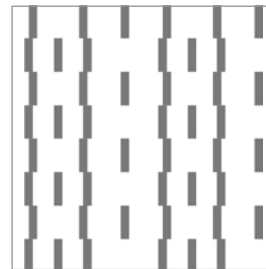


legno laccato

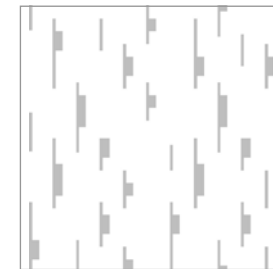


inserti lucidi

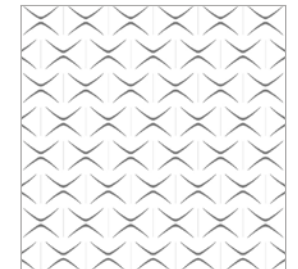
## TEXTURE interni :



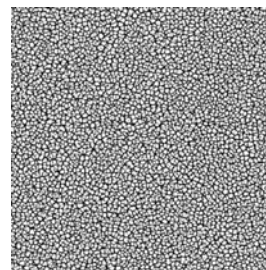
TM-1



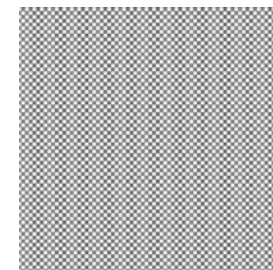
TM-4



TS-6

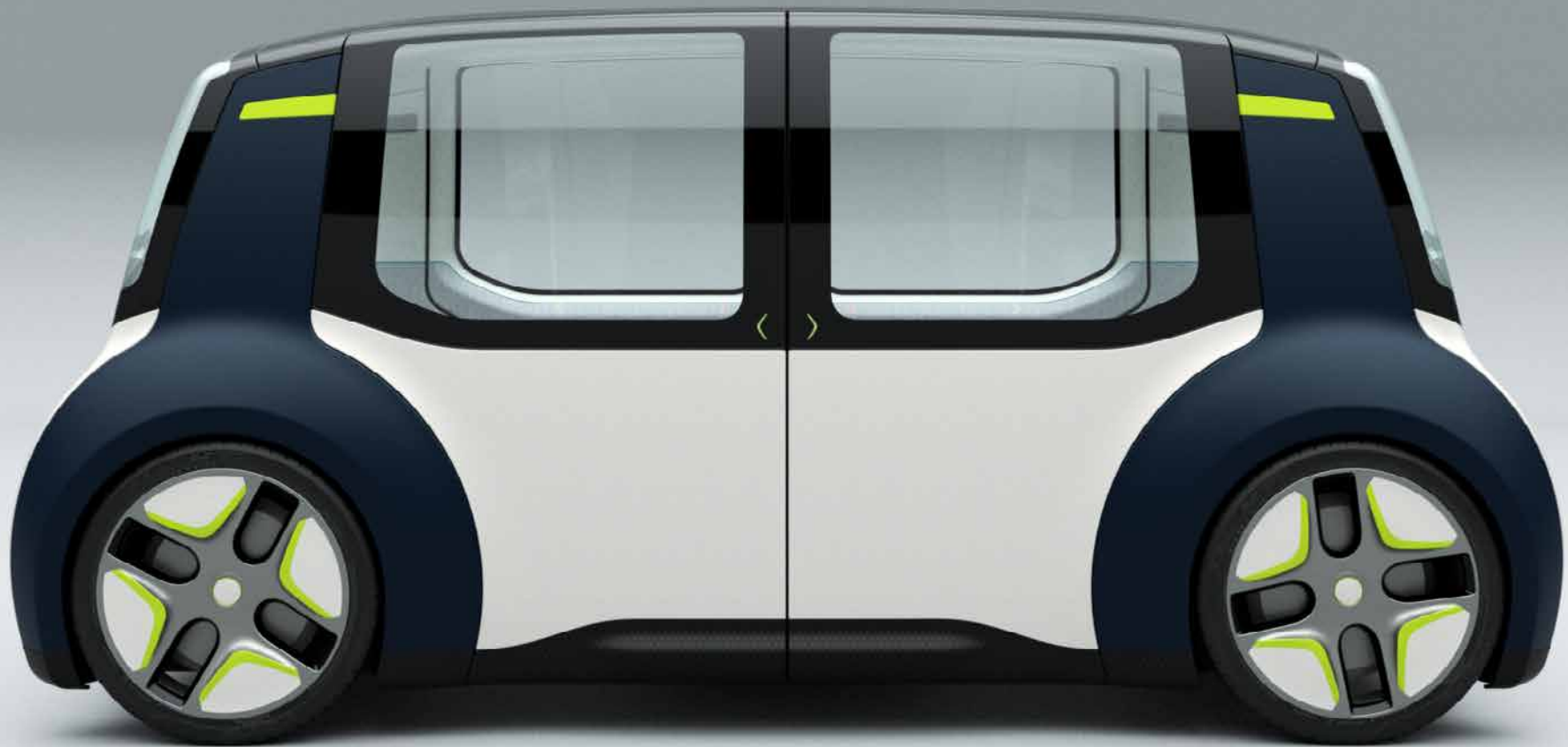


texture plastiche  
interne nere



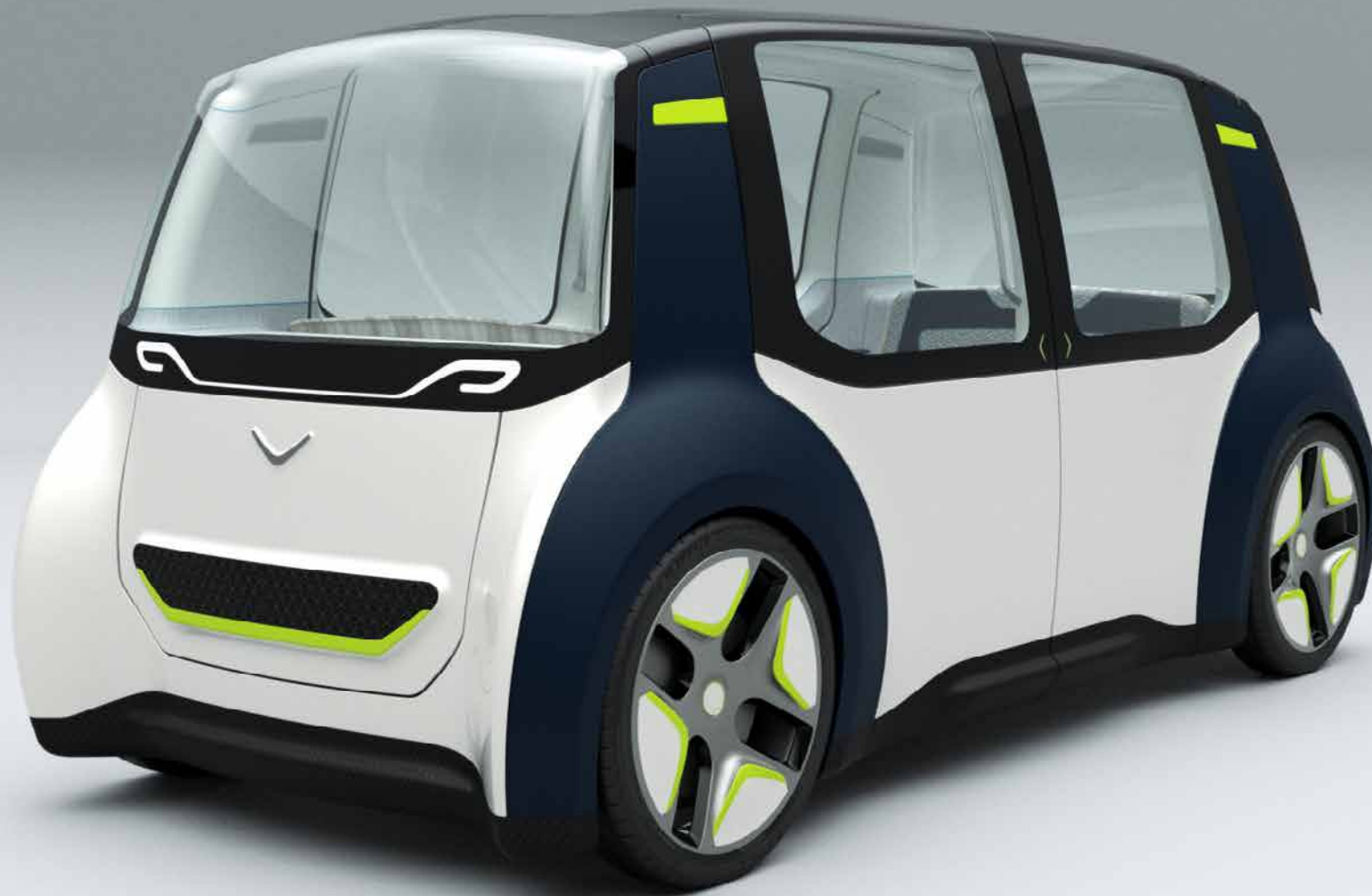
texture plastiche  
interne chiare

CMF SKYLINE esterni





CMF SKYLINE esterni



CMF SKYLINE esterni



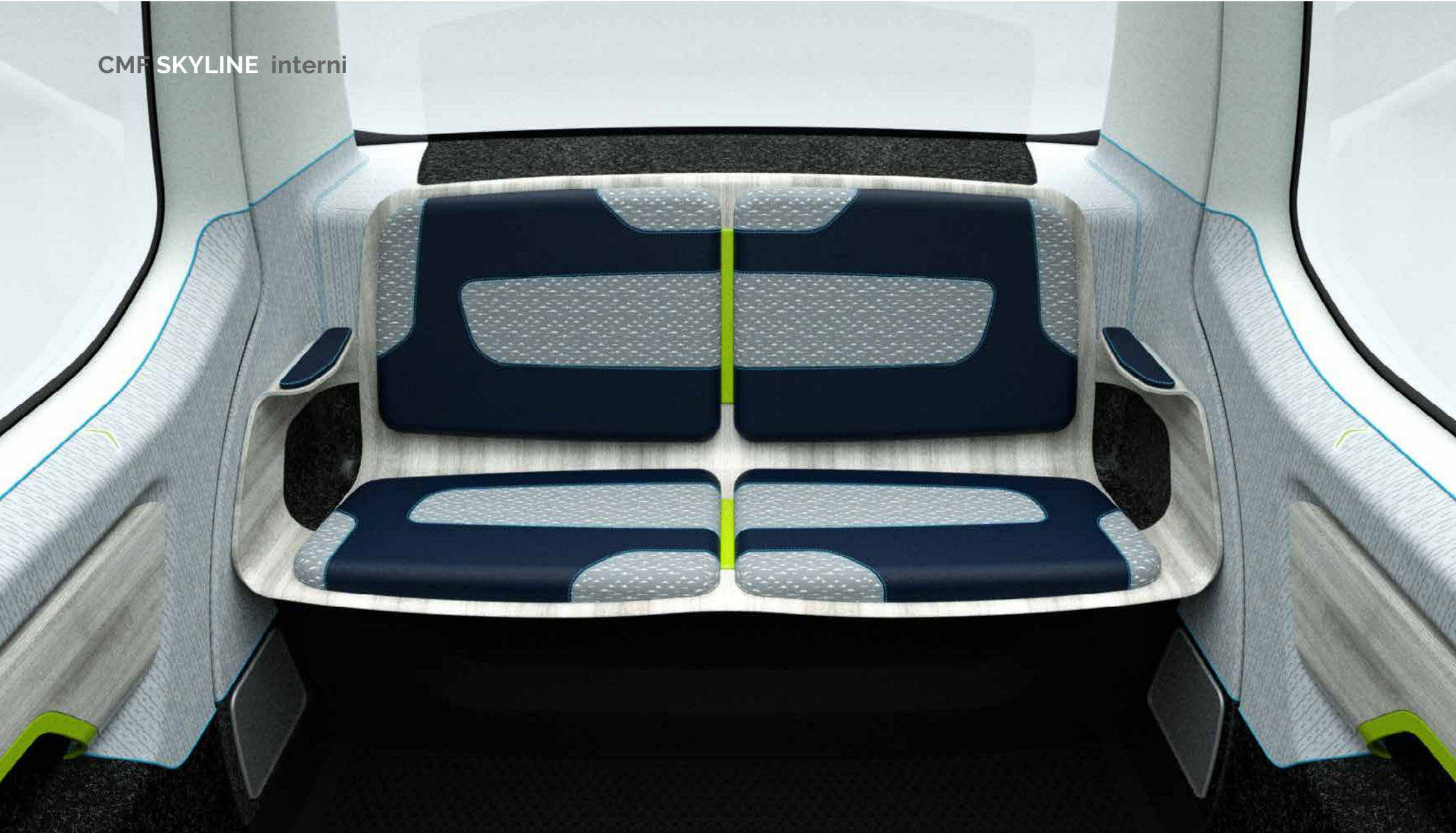
CMF SKYLINE esterni



CMF SKYLINE interni

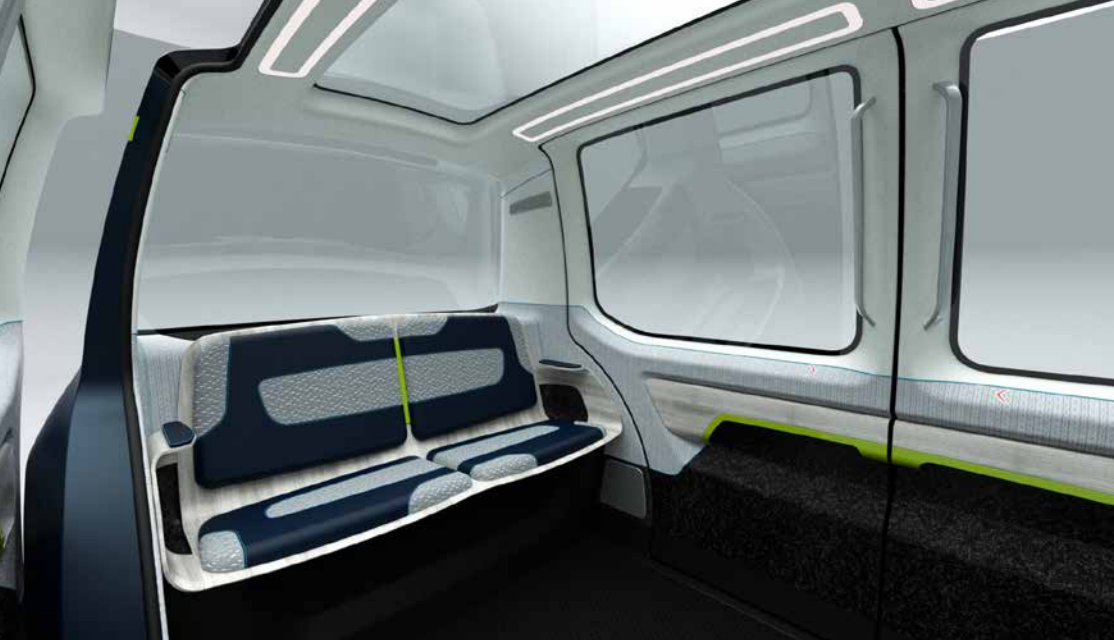


CMF SKYLINE interni





CMF SKYLINE interni











# BIBLIOGRAFIA



## BIBLIOGRAFIA

### INTRODUZIONE

- M. Fagioli, *Istinto di morte e conoscenza*, L'asino d'oro edizioni, 1972.
- M. Fagioli, *La marionetta e il burattino*, L'asino d'oro edizioni, 1974.
- M. Fagioli, *Teoria della nascita e castrazione umana*, L'asino d'oro edizioni, 1975.
- M. Fagioli, *Bambino donna e trasformazione dell'uomo*, L'asino d'oro edizioni, 1980.
- Il coraggio delle immagini - Progetti realizzati da un gruppo di architetti italiani su idee e disegni di Massimo Fagioli 1986-1995*, Nuove Edizioni Romane, 1995.
- M. Fagioli, *Left 2006*, L'asino d'oro edizioni, 2009.
- L. Profeti, *L'identità umana*, L'asino d'oro edizioni, 2010.
- D. Colamedici, A. Masini, G. Roccioletti, *La medicina della mente - Storia e metodo della psicoterapia di gruppo*, L'asino d'oro edizioni, 2011.
- Z. Santoro, *Dove nasce la fantasia - origine ed evoluzione della creatività*, tesi di laurea in Pittura, Accademia di belle arti di Brera, A.A. 2014-2015
- M. Fagioli, *L'idea della nascita umana - Lezioni 2010*, L'asino d'oro edizioni, 2015.
- M. Fagioli, *Materia energia pensiero - Lezioni 2011*, L'asino d'oro edizioni, 2016.
- Ricerca sulla verità della nascita umana - 40 anni di Analisi collettiva*, Aula magna, "Sapienza" Università di Roma, 30 Ottobre, 6 Novembre 2015. L'asino d'oro edizioni, 2016.
- M. Fagioli, *Conoscenza dell'istinto di morte - Lezioni 2012*, L'asino d'oro edizioni, 2017.

### Articoli:

- M. Fagioli, *Percezione cosciente, fantasia, linea, senso, volto*, in *Left* n.27, 2016.
- M. G. Gatti, *Leggere la biologia e la vita umana*, in *Left* n.8, 2017.

### CITTA'

- K. Lynch, *L'immagine della città*, Marsilio editori, 1964.
- G. Lopez, S. Severgnini, *Milano in mano*, U.Mursia & C., 1965
- L. Villani, *Vecchia Milano 1860-1926*, Musumeci editore, 1980.
- I. Calvino, *Le città invisibili*, Mondadori, 1993.
- a cura di G. Aghina e D. Georgiacodis, *Milano un'antologia*, Skira editore, 2006
- a cura di R.D'Adda, *Le città d'arte: Milano*, collana Guide brevi Skira, Skira editore, 2008.
- U. Tonietti, *L'arte di abitare la terra*, L'asino d'oro edizioni, 2011.
- C. E. Gadda, *L'adalgisa - Disegni milanesi*, Adelphi edizioni, 2012

- S. Morgana, *Storia linguistica di Milano*, Carocci editore, 2012.
- MilanoStraordinaria016*, *Straordinaria Communication*, 2015.
- S. Boeri, *La città scritta*, Quodlibet, 2016.
- a cura di S. Galli, *Milano: storia di una rinascita*, catalogo della mostra a Palazzo Morando, Milano, 10 Novembre 2016 - 12 Febbraio 2017.
- Milano, collana *Architetture e interni urbani*, RCS Mediagroup, 2017.

### Articoli:

- E. Profumi, *Rendiamo intelligenti le città del futuro*, in *Left* n.48, 2016.
- L. Sappino, *Dimmi dove vivi, ti dirò chi sei*, in *Left* n.21, 2017.
- P. Greco, *Datemi un'auto elettrica e farò respirare il mondo*, in *Left* n.27, 2017.
- U. Tonietti, *Se la città smarrisce la sua identità*, in *Left* n.36, 2017.
- D. Gualdi, *Il paesaggio che salva le città*, in *Left* n.49, 2017.

### VALORI PROGETTUALI

- A. Montagu, *Il linguaggio della pelle*, Verdechiaro edizioni, 1971.
- B. Munari, *Fantasia*, Editori Laterza, 1977.
- B. Munari, *Da cosa nasce cosa*, Editori Laterza, 1981.
- E. Manzini, *La materia dell'invenzione. Materiali e progetto*, Arcadia Edizioni, 1986.
- C. T. Castelli, *Il lingotto primario. Progetti di design primario alla Domus academy*, Arcadia Edizioni, 1985.
- M. Bassani, S. Sbalchiero, *Brand Design*, Alinea editrice, 2002.
- E. Manzini, C. Vezzoli, *Lo sviluppo di prodotti sostenibili*, Maggioli editore, 2002.
- V. Rognoli, M. Levi, *Materiali per il design: espressività e sensorialità*, Polipress, 2004.
- S. Rossi, *Rivestimenti - La pelle del design*, Alinea, 2008.
- A. Semprini, *Il senso delle cose*, Francoangeli, 2008.
- A. M. Giannini, T. Marzi, M. P. Viggiano, *Design. Percezione visiva e cognizione, psicologia dell'arte, la scelta del prodotto: emozioni, decisioni e neuroestetica*, Giunti Editore, 2011.
- V. Rognoli, M. Levi, *Il senso dei materiali per il design*, Francoangeli, 2011.
- C. & P. Fiell, *Scandinavian design*, Taschen, 2014.
- L. Becerra, *The fundamental principles of CMF Design*, Frame, 2016.

## Articoli:

- Centro Design Montefibre: Il Design Primario, Casabella, 1975, n. 408.
- C. T. Castelli, Il Palais di Wittgenstein, Data Arte, ottobre-dicembre, 1977, n. 28/29, p. 21.
- A. Branzi, Merce e metropoli - Esperienze del “nuovo design” italiano, Edizioni EPOS Palermo, 1983.
- G. Origlia, Intervista a Clino Castelli, Album Electa, 1983, n. 2, pp. 85-93; 94-95.
- C. T. Castelli, Experience the Possibilities of Color at our New York Showroom, Advertising page of the Herman Miller Company, Blueprint Magazine, Ottobre 1983.
- C. T. Castelli, A. Petrillo: “Il design sarà primo e primario” in Modo, Dicembre 1983, n. 65 pp. 31-37.
- A. Branzi, La casa calda - Esperienze del Nuovo Design Italiano, Idea Books Edizioni Milano, 1984.
- A. Branzi, Le emozioni del Bradisismo - Colloquio con Clino T. Castelli, Modo, Ottobre 1984, n. 73 pp. 24-27.
- J. Thackara, Designing without form, Design, Agosto 1985, n. 440 pp. 38-39.
- E. Manzini, La pelle degli oggetti, Ottogono, Dicembre 1987, n. 87 pp. 62-69.
- T. Castelli, “Soglia Osmica” in “I materiali del progetto”, Area, Marzo 1992, n. 9 pp. 104-107.
- C. T. Castelli, Scenario qualistico: Consistenza, in La vita tra cose e natura: il progetto e la sua sfida ambientale, dal catalogo della 18ma Triennale di Milano, Electa, 1992.
- E. Sottsass, The theory of pallor, in Notes on color, B. Radice, Abet Laminati, 1993.
- c. Thomas Mitchell, Redefining Designing From Form to Experience, Van Nostrand Reinhold, New York 1993, pp. 87-89.
- C. T. Castelli, Domus sensata, Interni, Aprile 1996, n. 459 pp. 209-215.
- c. Thomas Mitchell, New Thinking In Design - Conversations on Theory and Practice, Van Nostrand Reinhold USA 1996, pp. 60-71.
- A. Branzi, “Il progetto debole” in “Il Design italiano 1964-1990. Un museo del design italiano”, Edizione Electa, Milano 1996, pp. 180-187.
- C. T. Castelli, Ersata, scenarios of the imperfect substitute, in Interni, Dicembre 1997 - Gennaio 1998.
- C. T. Castelli, Qualità separate, Modo, Novembre 1998, n. 193 pp. 54-55.
- A. Barbara: Storie di architettura attraverso i sensi, Bruno Mondadori Milano, 2000.
- A. Petrillo, Il linguaggio della luce, Modo light (supplemento di Modo), Aprile 2002, n.

219, pp. 42-45.

- M. Moro, “Clino Trini Castelli e il Design Primario”, Colore, Quaderni di Cultura e Progetto del Colore Luglio-Settembre 2009, n. 63, pp. 34-51.
- G. Bosoni, “Clino Trini Castelli. La pratica della lungimiranza”, Abitare, Giugno 2016, n.555, p. 93-101.

## PROGETTO

- F. Tosi, Car design: innovazione progettuale e centralità dell'utente, Polidesign, 2006.
- A. Ritter, Smart Materials in Architecture, Interior Architecture and Design, Birkhäuser, 2006.
- Mitomacchina - Il design dell'automobile: storia, tecnologia e futuro, catalogo della mostra al Museo di Arte Moderna e Contemporanea di Trento e Rovereto, 2 Dicembre 2006 - 1 MAggio 2007.
- C. G. Ruscone, Carrozze - Tradizione ed eleganza delle redini lunghe, Aletti Montano & Co Family Office, 2007.
- S. Macey, G. Wardle, H-Point: the fundamentals of car design & packaging, Design Studio Press, 2009.
- aa. vv., Materials matter III, Editrice Compositori, 2009.
- M. Ashby, Materiali & design. L'arte e la scienza della selezione dei materiali per il progetto, CEA, 2010.
- E. Karana, O. Pedgley, V. Rognoli, Materials Experience: Fundamentals of Materials and Design, Butterworth-Heinemann, 2013.
- S. Peters, Material revolution 2: new sustainable and multi-purpose materials for design and architecture, Birkhauser Verlag AG, 2014.
- S. Pizzocaro, Introduzione agli studi sull'utente: conoscere gli utenti tra ricerca e design dei prodotti, Edizioni Unicopli, 2015.
- B. Brownell, Transmaterial Next : a catalog of materials that redefine our future, Princeton Architectural Press, 2017.



