



Istituto Del Design
ALTA FORMAZIONE ARTISTICA

MATERIALI E TECNOLOGIE INNOVATIVE NEL DISEGN DEGLI OCCHIALI

RELAZIONE CONCLUSIVA DEL PROGETTO A.A. 2017-2019



INTRODUZIONE

Il mondo della produzione degli occhiali non ha subito dalla loro invenzione sino a circa un ventennio fa grandi cambiamenti. Gli occhiali non sono mai stati solo un semplice dispositivo medico per la correzione dei difetti della vista, ma in quanto legati alla parte più comunicativa del corpo umano, il viso, sono stati da sempre oggetto di un'attenta ricerca estetica. Se, infatti, si possono annoverare inizialmente soprattutto innovazioni formali, negli ultimi decenni è invece esplosa la ricerca nei sistemi d'uso e soprattutto nei materiali. Da settore produttivo associato al fashion system è diventato negli ultimi tempi campo d'azione anche dei designers. L'incontro tra il mondo degli occhiali e il design è avvenuto non soltanto sul piano della funzionalità, ma anche su quello della ricerca di materiali innovativi ed ecosostenibili e delle tecnologie d'uso. La tendenza delle aziende a orientarsi verso sistemi produttivi più sostenibili sia nell'uso delle risorse che nella produzione ha dato l'avvio inoltre alla sperimentazione di materiali innovativi. Accanto alle plastiche e ai metalli, tradizionalmente impiegati nella produzione, sono stati sperimentati il legno, il laminato e persino il marmo; trattati con tecnologie sofisticate in modo da far risultare gli occhiali confortevoli, leggeri e resistenti oltre che durevoli ed esteticamente gradevoli.

La ricerca più spinta è avvenuta nel settore sportivo, che ha avuto necessità di miglioramenti costanti delle prestazioni degli occhiali, che spaziano dalla funzionalità alla praticità, a caratteristiche altamente tecnologiche, quali, ad esempio, la schermatura dei raggi solari Uva e Uvb e della radiazione diretta o riflessa e il controllo dell'appannamento.

Gli occhiali rappresentano un importante settore economico italiano, tradizionalmente legato al distretto veneto. Negli ultimi decenni si è assistito, tuttavia, alla nascita di piccole manifatture, trasformazione di antiche occhialerie artigiane. Sono state spesso queste piccole strutture ad essere portatrici di innovazione, in quanto miranti ad un rapporto esclusivo con il cliente e alla sua soddisfazione più che alla produzione di massa. Si sono, inoltre, moltiplicati i progetti sul recupero dei materiali finalizzati esclusivamente alla produzione degli occhiali.

Il sud Italia non ha una tradizione storica produttiva nel campo degli occhiali, ma alla mancanza storica del Know How ha sostituito l'intraprendenza e la visione degli imprenditori nel credere nel prodotto artigiano di qualità. Il vuoto produttivo, anche in termini di capannoni dismessi, conseguente a molte imprese fallimentari degli anni 90, è infatti diventato occasione, ad esempio, per l'investimento nel settore per l'Occhialeria artigiana, manifattura potentina rilevata nel 2015

da Raffaele Ricciuti e divenuta in pochi anni leader nel settore. L'azienda ha coniugato il concetto di qualità di lavorazione artigiana con l'investimento nella tecnologia e nella ricerca sui materiali. Il presente progetto ha inteso indagare questa nuova realtà in costante cambiamento, partendo dall'indagine di aziende di tipo territoriale, come quelle lucane, approfondire i cambiamenti in atto dal punto di vista della sostenibilità, per comprendere in quale modo il design potrà nel futuro contribuire allo sviluppo del settore e soprattutto generare ricadute economiche sui territori.

STATO DELL'ARTE

Una fase fondamentale della ricerca è stata la definizione di uno stato dell'arte. La conoscenza del mondo degli occhiali nella sua molteplicità di aspetti (conoscenza dei mercati, della storia produttiva, delle sue relazioni con il mondo della moda e del design, ecc.) è stata fondamentale per gli studenti per individuare un tema di approfondimento da sviluppare.

In collaborazione con i docenti, gli studenti hanno raccolto dati relativi al settore più propriamente economico e hanno condotto una breve analisi di cui di seguito se ne riporta una sintesi.

Dagli studi condotti è emerso che, nonostante gli anni di crisi economica, la produzione degli occhiali italiana, sia nel campo ottico sanitario degli occhiali da vista sia in quello della moda degli occhiali da sole, secondo i dati presentati dall'Associazione Nazionale Fabbricanti Articoli Ottici (ANFAO), a Cadore nel 2017, ha resistito grazie all'esportazione verso i mercati esteri a fronte di un'inflexione nelle vendite nel mercato nazionale. I dati sono stati positivi non solo per il settore, che ha registrato un fatturato di 3.805 milioni di Euro, in crescita del 2,9% rispetto al 2016., ma anche, grazie alla crescita dell'export, rispetto al PIL nazionale.

Un decennio di occhialeria italiana: produzione, import, export e mercato interno

(valori in milioni di euro)

	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
	Euro	var.%	Euro	var.%	Euro	var.%	Euro	var.%	Euro	var.%	Euro	var.%	Euro	var.%	Euro	var.%	Euro	var.%	Euro	var.%
Produzione	2.634,13	-5,0%	2.251,52	-14,5%	2.448,45	8,7%	2.658,87	8,6%	2.799,21	5,3%	2.897,58	3,5%	3.170,93	9,4%	3.564,60	12,4%	3.697,48	3,7%	3.804,71	2,9%
Esportazioni	2.239,01	-3,3%	1.873,49	-16,3%	2.210,46	18,0%	2.459,46	11,3%	2.621,73	6,6%	2.781,68	6,1%	3.064,38	10,2%	3.453,42	12,7%	3.579,16	3,6%	3.731,05	3,2%
Importazioni	688,08	-0,4%	637,79	-7,3%	763,99	19,8%	808,29	5,8%	843,95	4,4%	885,27	4,9%	987,99	11,6%	1.146,26	16,0%	1.183,83	3,3%	1.246,60	4,3%
Mercato interno	1.083,20	-5,7%	1.015,82	-6,2%	1.001,98	-1,4%	1.007,71	0,6%	962,53	-4,5%	941,18	-2,2%	931,94	-1,0%	985,43	5,7%	1.007,15	2,2%	995,26	-1,2%

Elaborazione Anfao su dati ISTAT e Global Trade Atlas

Un decennio di occhialeria italiana: produzione, occupati e aziende

DATI NAZIONALI

ANNO	FATTURATO IN MILIONI DI EURO (valore della produzione)	OCCUPATI*	AZIENDE	DI CUI INDUSTRIALI
2017	3.805	17.284	863	160
2016	3.697	17.250	862	160
2015	3.565	17.245	870	158
2014	3.171	16.195	868	165
2013	2.898	15.830	869	166
2012	2.799	16.220	880	169
2011	2.659	16.120	903	172
2010	2.448	16.150	927	175
2009	2.251	16.600	950	178
2008	2.634	17.500	1.005	185
2007	2.774	18.500	1.050	195
2006	2.501	18.000	1.098	199
2005	2.126	16.900	1.130	200

variazioni

ANNO	FATTURATO IN MILIONI DI EURO (valore della produzione)	OCCUPATI	AZIENDE	DI CUI INDUSTRIALI
2017	2,9%	0,2%	0,1%	0,0%
2016	3,7%	0,0%	-0,9%	1,3%
2015	12,4%	6,5%	0,2%	-4,2%
2014	9,4%	2,3%	-0,1%	-0,6%
2013	3,5%	-2,4%	-1,3%	-1,8%
2012	5,3%	0,6%	-2,5%	-1,7%
2011	8,6%	-0,2%	-2,6%	-1,7%
2010	8,8%	-2,7%	-2,4%	-1,7%
2009	-14,5%	-5,1%	-5,5%	-3,8%
2008	-5,0%	-5,4%	-4,3%	-5,1%
2007	10,9%	2,8%	-4,4%	-2,0%
2006	17,6%	6,5%	-2,8%	-0,5%
2005	11,4%	-0,5%	-4,2%	-0,5%

Elaborazione Anfaio su dati ISTAT e Global Trade Atlas

* nel conteggio non sono stati considerati i contratti interinali che approssimativamente ammontano a circa 500 (inferiori rispetto al passato per la trasformazione di molti in tempo indeterminato grazie alle detrazioni fiscali previste dal jobs act).

OCCHIALERIA: IMPORT/EXPORT

GENNAIO-DICEMBRE 2016/2017 stima

Valori in Euro, dati cumulati

MERCEOLOGIA	2015		2016 revisionato		2017 provvisorio	
	import	export	import	export	import	export
LENTI IN VETRO	38.984.504	24.745.716	31.102.235	20.493.331	34.524.198	23.274.892
LENTI IN ALTRI MATERIALI	164.699.217	46.221.152	174.547.901	49.719.358	187.018.863	56.678.064
TOTALE LENTI	203.683.721	70.966.868	205.650.136	70.212.689	221.543.062	79.952.955
MONTATURE	534.466.673	1.075.530.401	527.501.302	1.072.027.717	520.676.751	1.113.806.149
OCCHIALI DA SOLE	408.112.366	2.306.918.036	461.991.300	2.472.894.308	504.380.084	2.537.286.844
TOTALE MONTATURE+SOLE	942.579.039	3.382.448.437	989.492.602	3.544.922.025	1.025.056.834	3.651.092.993
TOTALE	1.146.262.760	3.453.415.305	1.195.142.738	3.615.134.714	1.246.599.896	3.731.045.949

Elaborazioni Anfaio su dati Coeweb Istat e Global Trade Atlas

VARIAZIONI PERCENTUALI

MERCEOLOGIA	2016 VS 2015		2017 VS 2015		2017 VS 2016	
	import	export	import	export	import	export
LENTI IN VETRO	-20,2%	-17,2%	-11,4%	-5,9%	11,0%	13,6%
LENTI IN ALTRI MATERIALI	6,0%	7,6%	13,6%	22,6%	7,1%	14,0%
TOTALE LENTI	1,0%	-1,1%	8,8%	12,7%	7,7%	13,9%
MONTATURE	-1,3%	-0,3%	-2,6%	3,6%	-1,3%	3,9%
OCCHIALI DA SOLE	13,2%	7,2%	23,6%	10,0%	9,2%	2,6%
TOTALE MONTATURE+SOLE	5,0%	4,8%	8,8%	7,9%	3,6%	3,0%
TOTALE	4,3%	4,7%	8,8%	8,0%	4,3%	3,2%

Elaborazioni Anfaio su dati Coeweb Istat e Global Trade Atlas

**EXPORT OCCHIALERIA ITALIANA 2017:
PRINCIPALI PAESI DI DESTINAZIONE E RELATIVA QUOTA DI MERCATO A VALORE**

Frames		
1	Stati Uniti	23,8%
2	Francia	16,0%
3	Germania	8,7%
4	Regno Unito	6,2%
5	Spagna	5,8%
6	Cina	4,3%
7	Paesi Bassi	3,0%
8	Brasile	2,1%
9	Messico	2,0%
10	Hong Kong	1,8%

Sunglasses		
1	Stati Uniti	26,7%
2	Francia	10,6%
3	Spagna	6,7%
4	Regno Unito	6,7%
5	Germania	6,0%
6	Cina	5,8%
7	Turchia	2,5%
8	Svizzera	2,4%
9	Corea del Sud	2,3%
10	Paesi Bassi	2,2%

Elaborazione Anfao su dati ISTAT e Global Trade Atlas

**EXPORT OCCHIALERIA ITALIANA 2017:
VARIAZIONI A VALORE RISPETTO AL 2016**

Nr.	Countries	Sunglasses + Frames	Sunglasses	Frames
1	Stati Uniti	3,1%	-0,3%	12,7%
2	Francia	-1,1%	2,0%	-5,5%
3	Germania	8,3%	12,6%	2,2%
4	Regno Unito	-2,2%	0,2%	-7,8%
5	Spagna	3,6%	5,2%	0,3%
6	Cina	18,1%	22,2%	7,2%
7	Paesi Bassi	7,0%	16,9%	6,3%
8	Svizzera	28,2%	24,6%	41,1%
9	Turchia	12,9%	13,3%	11,0%
10	Hong Kong	-1,8%	-6,3%	13,0%

Elaborazione Anfao su dati ISTAT e Global Trade Atlas

La stabilità del mercato degli occhiali è dovuto essenzialmente all'invecchiamento della popolazione e alla conseguente crescita del numero di persone che necessiteranno di soluzioni oculistiche legate alla presbiopia. Ha un ruolo determinante anche la crescita di paesi emergenti come la Cina e il generale miglioramento degli standard di vita che permettono un miglior accesso alle diagnosi e alle cure oculistiche. Lo sviluppo tecnologico è, invece, responsabile, di ulteriori disturbi visivi, definiti "miopia da schermo", causate dall'uso prolungato di uno schermo TV, computer, tablet, smartphon, ecc., dovute soprattutto all'emissione di luce blu, che colpisce soprattutto i bambini.

A tutto ciò si aggiunge il consolidamento degli occhiali quale accessorio di moda. L'attenzione dei marchi della moda per questo accessorio e le continue innovazioni hanno portato, infatti, alla riduzione del tempo medio di vita degli occhiali, e all'acquisto da parte dei consumatori di più prodotti di quelli necessari.

In ultimo si aggiunge la consapevolezza dei fruitori sugli effetti del sole sulla salute e



conseguentemente sull'importanza di proteggere anche gli occhi dall'esposizione dei raggi UV.

La produzione degli occhiali in Italia è caratterizzata dalla presenza di moltissime piccole e medie manifatture alcune delle quali si concentrano in distretti produttivi in particolar modo nel nordest.

Il distretto Veneto è nato infatti nel 1878, con la prima fabbrica a Calalzo di Cadore. Nel tempo il numero di aziende si è moltiplicato, differenziando la produzione, dalla produzione delle sole lenti si è passati alle montature, alle minuterie, ai macchinari per la produzione ai trattamenti galvanici e al packaging. Alcune delle aziende sono diventate multinazionali, realizzando da sole il 70% della produzione (Luxottica, con sei stabilimenti in Italia, tre in Cina, uno in Brasile e uno negli Stati Uniti dedicato alla produzione di occhiali sportivi, e Safilo, con 4 stabilimenti in Italia e tre all'estero Slovenia, Stati Uniti e Cina). Nonostante la forza del distretto, le crisi economiche che periodicamente hanno investito i mercati negli ultimi anni, hanno comunque messo a dura prova il settore, obbligando le aziende ad investire in innovazione, soprattutto in termini di ottimizzazione dei processi produttivi. Questo ha portato alla nascita di un ente, Certottica, con il fine proprio di trasferire le competenze sviluppate dalla ricerca a quello dell'industria. Il distretto bellunese degli occhiali secondo quanto riferito dal report sui Distretti produttivi di Intesa Sanpaolo, è stato il migliore distretto italiano per aumento delle esportazioni tra il 2008 e il 2016 con un aumento percentuale del 83,8%, e per la crescita del fatturato con un aumento percentuale del +38,6%.

La nascita del distretto veneto è stata favorita da due importanti fattori: la disponibilità di corsi d'acqua e quindi, a fine ottocento, di disponibilità elettrica, e la manodopera, predisposta al fare e a basso costo. La localizzazione geografica decentrata rispetto alle reti autostradali che avrebbe potuto risultare penalizzante per la distribuzione del prodotto finito, è stata, invece, compensata dalla sua leggerezza e quindi dalla facile trasportabilità.

La “distrettualizzazione” iniziata negli anni '70, e continuata nel decennio seguente, si è concretizzata attraverso forme di apprendimento collettivo costituite tramite processi di filiazione e imitazione delle imprese. Lo sviluppo del distretto è stato possibile, invece, come si è già detto, grazie all'adozione di tecnologie flessibili ma soprattutto grazie alla complementarità produttiva. Accanto alle grandi aziende, detentrici del mercato, si sono sviluppate, infatti, imprese di piccole dimensioni prevalentemente a carattere artigianale, che si sono specializzate in subforniture dirette, permettendo in tal modo di sostenere volumi produttivi sempre crescenti.

Al rafforzamento del distretto si è aggiunta una politica vincente di produzione basata su buon rapporto qualità-prezzo dei prodotti immessi nel mercato; l'elevata varietà di modelli e delle linee degli articoli offerti, ma soprattutto ha giocato un ruolo determinante la nascita dell'occhiale da sole e dell'occhiale griffato. Le grandi firme della moda hanno, infatti, permesso l'internazionalizzazione della produzione. Il grande sviluppo degli anni '80 ha portato ad una modifica dell'assetto produttivo del distretto con la nascita di molte imprese di subfornitura, caratterizzate da un basso dinamismo imprenditoriale e da una scarsa attitudine commerciale la cui sussistenza garantita nei momenti di maggior produzione è entrata in crisi nei momenti di stabilità dei mercati. Dal 2000 il distretto si è, infatti, riorganizzato, anche sotto la spinta delle produzioni dei mercati orientali e le grandi aziende hanno dovuto cercare nuove nicchie di mercato e nuove partnership distributive. Il carattere del distretto è mutato dal “voler fare” al “saper fare” fondato non solo sul sapere produttivo storico ma anche sulla nuova centralità della creatività. Le aziende si sono, infatti, riorganizzate intorno alla figura del designer che è diventata nodale all'interno del processo di sviluppo dei prodotti.

La formazione che si è attivata nell'area è stata incentrata prevalentemente sull'aspetto manifatturiero. Tuttavia, bisogna considerare che la formazione creativa sul prodotto occhiale ha delle complessità dovute al fatto che è un dispositivo medico che sottostà ad aspetti normativi e tecnici e standard definiti.

L'ingresso del designer nel sistema di produzione degli occhiali e le partnership con le grandi firme della moda ha permesso la loro trasformazione da oggetto medico a oggetto simbolico.

Senza addentrarsi sulle ragioni specifiche che negli ultimi anni hanno modificato l'andamento produttivo del distretto dell'occhiale più forte d'Italia, l'analisi, qui brevemente sintetizzata, ha permesso di rilevare l'importanza che nell'evoluzione della produzione degli occhiali ha assunto il design diventando chiave dello sviluppo del settore per il contributo che ha apportato in termini di

innovazione tecnologica e formale e nella comprensione dei bisogni e delle esigenze dell'utente finale.

GLI OCCHIALI E LA MODA

Gli occhiali sono un accessorio in grado di caratterizzare una persona al punto da essere identificata con i suoi occhiali. Da Le Corbusier e la sua montatura rotonda a Lina Wertmuller e la montatura bianca, a quelli colorati di Oliviero Toscani o quelli grandissimi della designer Iris Apfel, o scuri di Pier Paolo Pasolini, gli occhiali hanno contribuito a far diventare iconica l'immagine di molti personaggi della cultura, dello spettacolo o anche della politica.



Dettaglio che non è sfuggito al mondo del cinema che ha caratterizzato molti personaggi anche grazie ad un paio di occhiali: gli oversize di Audrey Hepburn in Colazione da Tiffany, gli aviator di

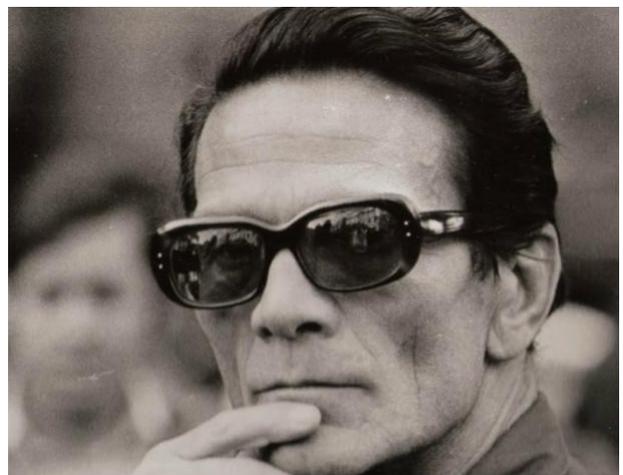


Tom Cruise in Top Gun, i NEO di Keanu Reeves in Matrix, contribuendo in tal modo anche al successo delle diverse montature.

Gli occhiali si sono trasformati così da un accessorio che spesso portava chi li indossava a essere oggetto di scherno,

a strumento di stile.

Conseguentemente, come tutti gli accessori di moda, anche gli occhiali si sono differenziati per adattarsi ai diversi outfit per le diverse occasioni d'uso: la serata elegante, il lavoro, il tempo libero o lo sport.



IL DESIGN NELLA PRODUZIONE DEGLI OCCHIALI, SCENARI

Gli occhiali sono stati per decenni un prodotto povero dal punto di vista della manifattura, e per molto tempo l'innovazione dell'oggetto è consistita in una innovazione formale, una "variazione sul tema". L'evoluzione tecnologica degli ultimi decenni, dei materiali, sempre più performanti e innovativi, e degli stili d'uso, ha permesso alle aziende di trasformare gli occhiali in un prodotto evoluto, con il contributo di numerosi progettisti, architetti o product designer, che si sono confrontati con il prodotto, generando innovazione.

Tra i primi è stato Philippe Starck, che più di 20 anni fa ha dato vita al progetto StarckEyes che introduceva il concetto di bionismo: ossia prendere ispirazione dal corpo umano per creare tecnologie nuove. In accordo a questa teoria, Starck progetta infatti il sistema Biolink[®] una cerniera senza vite, brevettata, che ispirata alla clavicola umana, permette una libertà di movimento a 360 ° multidirezionale, garantendo durevolezza e massima flessibilità.

Nel 2013 il Gruppo Luxottica acquisisce la StarckEyes dando vita ad una collaborazione con il designer che dura tutt'oggi e che nel 2019 ha dato vita alla collezione RESORT 2019 costituita da modelli flat ultrasottili in metallo o in acetato e la cerniera Biolink.



Un altro nome molto noto del design che si è misurato con il progetto degli occhiali è l'olandese Marcel Wanders, che nel 2016 ha lanciato, durante il Fuori Salone, The Unseencollection per Safilo. Una collezione che si caratterizza prevalentemente per la ricerca estetica e una tecnologia high-tech: montature leggere con finiture contrasto con il pattern in metallo (in oro, champagne, canna



di fucile o cromato) e una vasta scelta di occhiali da sole e da vista in vari colori inusuali come royal blue, verde prato, rosso rubino, nero profondo e viola ametista.

È nel rapporto con l'innovazione tecnologica che il design produce le soluzioni più interessanti. Nel 2016, infatti, il designer Valerio Sommella, ha disegnato per MODO Eyewear una collezione di occhiali, VS1, realizzata con Beta Titanium 153 da 0,6 mm e Poliammide TR 90, che riducendo le dimensioni del cerchio in poliammide rivelava l'architettura del telaio.

I MATERIALI

Nell'ottica di un'attenzione alla produzione sostenibile, la presente ricerca si è concentrata sull'innovazione dei materiali nella produzione degli occhiali. Gli studenti hanno raccolto le più interessanti innovazioni sul mercato da un punto di vista green e i più interessanti progetti sostenibili.

Bioplastiche**Filamento termoplastico a base di canapa**

In Italia, Giovanni Milazzo e Antonio Caruso, fondano la star up **Kanesis** per la ricerca, lo sviluppo e la sperimentazione di bioplastiche con materiali organici. Partendo dalla **canapa** propongono un filamento termoplastico con elevate prestazioni tecniche, adatto alla stampa 3D. Le prime montature per occhiali realizzate con questo materiale sono state sviluppate con il sostegno della loro campagna Kickstarter, attuata per autofinanziare ulteriori studi sull'uso delle biomasse di scarto. Le montature così realizzate con materiali provenienti dalla canapa, sono leggere e resistenti, caratterizzate dal colore autentico della materia prima, stampate 3D ed assemblate con solo due viti esterne.

**I MATERIALI NATURALI:****Sikalindi** 

La prima Collezione Ferilli eyewear prende il nome dal materiale utilizzato per creare gli occhiali, il Sikalindi® (fico d'india in lingua Grika). Questa pianta a rapida crescita è in grado di vegetare e riprodursi velocemente in modo spontaneo, per questo classificata come "infestante".

Periodicamente si rende indispensabile effettuare degli interventi di sfoltimento e diradamento delle piante al fine di contenerne la crescita esuberante.

Da questo processo proviene la fibra necessaria per la produzione degli occhiali, estratta attraverso un metodo di disidratazione brevettato e completamente ecosostenibile senza l'utilizzo di agenti inquinanti.

**Materiale vincitore del premio
Oscar Green 2013.**



I MATERIALI NATURALI: LEGNO, PIETRA, GRANITO

Innovativi e in linea con l'ambiente gli Occhiali Catuma, realizzati in materiali naturali come legno, pietra, granito.

**Tribute to Elsa**

Giocare con volumi e tessuti per creare abiti senza tempo. Dalla cifra stilistica di Elsa Schiaparelli nasce questo modello in edizione limitata. L'ispirazione diventa materia, movimento, gusto.

Un'anima in acciaio, con frontale in sottile e impercettibile ardesia rosa: quaranta pezzi unici, arricchiti da una decorazione in ottone posta su un lato del frontale che ricorda i ricami presenti nelle collezioni degli anni '30 della stilista.

Catuma celebra così *il meraviglioso portamento di chi è libero.*

IL CAFFÈ**Questi occhiali sono fatti di caffè e sono biodegradabili. Ochis**

L'azienda ucraina guidata da Max Gavrilenko produce 5 montature ecosostenibili e in grado di diventare addirittura fertilizzante per le piante

Caffè e lino. Di questo sono fatti gli innovativi occhiali di **Ochis Coffee**, una delle ultime trovate in termini di sostenibilità. Alla moda nella forma, all'avanguardia nella sostanza, questi occhiali superano la plastica come materiale privilegiato e scelgono una sostanza biodegradabile, un **biopolimero ricavato appunto dal caffè, dal lino e dall'olio naturale**. È per questo che si decompongono 100 volte più in fretta dei classici occhiali e possono addirittura diventare **fertilizzante per il terreno**. Il fatto che siano assolutamente biodegradabili, però, non significa che siano limitati nell'utilizzo: sono assolutamente resistenti all'acqua e al sudore umano.

IL GRAFENE

LUXOTTICA E RAY-BAN: RIVOLUZIONE GRAFENE NELL'EYEWEAR

Il grafene ha un potenziale enorme di applicazione in numerosi settori dell'industria per le sue proprietà superiori a qualsiasi altra sostanza nota. Nel 2017 questo versatile e sorprendente materiale debutta nell'eyewear grazie a Luxottica e Ray-Ban, confermando lo spirito pionieristico e innovativo del Gruppo.



La storia del grafene è affascinante. Nel 2004 due scienziati dell'Università di Manchester, con un semplice nastro adesivo, riescono a isolare uno dei miliardi di fogli di carbonio sovrapposti che compongono la grafite, comunemente nota come mina delle matite.

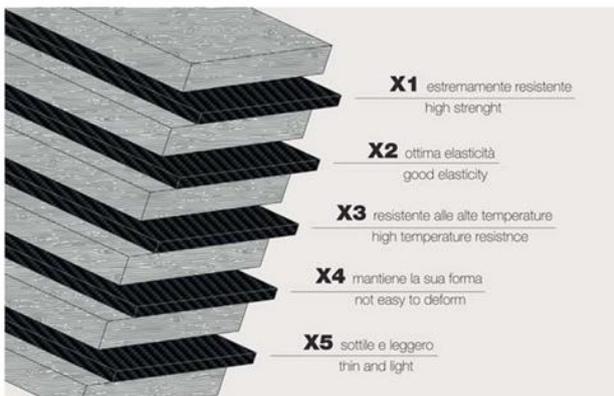
Hanno appena "sintetizzato" il grafene, il materiale più sottile e leggero tra quelli esistenti, ma anche il più resistente e flessibile. Efficiente come conduttore di calore ed elettricità, resistente alla temperatura, trasparente e al tempo stesso così denso che nemmeno l'elio, il più piccolo gas atomico, può attraversarlo.

Le sue proprietà si rivelano superiori a qualsiasi altra sostanza nota. Per questa scoperta rivoluzionaria, i due scienziati vincono il Premio Nobel per la Fisica nel 2010.

IL CARBONIO

Il carbonio è l'innovativo materiale che Fenz ha introdotto per la realizzazione della sua nuova LINEA. Le lamine in fibra di carbonio ad alta tenacità, sono utilizzate come rinforzo della struttura dell'occhiale. L'utilizzo di queste lamine, accoppiate con diversi materiali naturali (come il legno, la pietra, ecc), permettono di incrementare la resistenza del prodotto, rinforzandolo, in particolare nei punti di maggior sollecitazione come, ad esempio, l'inserimento delle lenti o la regolazione delle aste.

Continui stress test hanno permesso di scoprire la giusta combinazione tra legno e carbonio, garantendo un prodotto innovativo, di altissima qualità, resistente e nello stesso tempo flessibile nelle regolazioni.



I MATERIALI VEGETALI



I primi occhiali sportivi con materiale vegetale

unique vegetal material

Lo sport avvicina l'uomo alla Natura più che mai. Partendo da questo semplice concetto, il reparto Ricerca & Sviluppo NRC ha progettato il primo occhiale sportivo al mondo con montatura di origine naturale.

Nasce così la linea speciale EARTH: occhiali da ciclismo, modelli top di gamma, con montatura in materiale vegetale.

Si tratta di occhiali da ciclismo estremamente leggeri e piacevoli da indossare perché più morbidi di altri modelli. Privi di coloranti, si presentano di un bianco lattescente che evidenzia la struttura con una velata trasparenza.

Gli occhiali sportivi della linea EARTH sono abbinati ad una rivoluzionaria lente superNYLENS: studiata in collaborazione con ZEISS, garantisce il 70% di qualità ottica in più rispetto ai concorrenti. La colorazione Gradient Verde Bosco selezionata, invece, attenua naturalmente il blu aumentando i contrasti e la luminosità nella parte inferiore così da garantire la massima sicurezza visiva, in ogni condizione.



LA PLASTICA RICICLATA

Con un'attenzione particolare all'ecosostenibilità, dal laboratorio NRC nascono due esclusivi modelli di occhiali realizzati con montatura completamente in plastica riciclata.

Progettati e realizzati in Italia da NRC, dal design deciso e dalla colorazione intensa, gli occhiali in materiale riciclato sono adatti all'uso di tutti i giorni.



Skateboard diventano occhiali da sole: il progetto sportivo, ecologico e solidale



Attribuire una **nuova funzione a un oggetto non più utile** rappresenta una sfida, un'azione creativa che affascina i designer e con sempre più frequenza dà origine a soluzioni singolari. Questa volta l'esempio trova incentivo dalla strada, da uno stile di vita più

che uno sport che nella creatività e nell'interpretazione dello scenario urbano trova il suo essere. Ecco quindi che **vecchi skateboard non più utili a realizzare "trick"** – come comunemente si definiscono le manovre fatte dagli skater – **possono fornire il legno adatto a modellare occhiali da sole** unici, esclusivi ed eco-friendly.

L'IDEA

Il progetto nasce dall'incontro tra il laboratorio artigiano, con sede a Barcellona, Vuerich B e lo skater del team Quicksilver Javier Mendizabal che alla domanda, "com'è nata l'idea?", risponde: *"Tutto è venuto naturalmente.. dal primo incontro a Barcellona, sino allo sviluppo degli occhiali..."*

L'obiettivo dell'iniziativa consiste nella **realizzazione di 50 paia di occhiali in edizione limitata, utili a raccogliere fondi per sostenere Skateistan**, un'organizzazione che si occupa di **dare aiuto ai bambini della martoriata città di Kabul**.



RIUSO ARTIGIANALE

Frutto di un attento processo artigianale, gli occhiali trovano **grazie alla resistenza e alla flessibilità del legno d'acero** una componente essenziale per la loro realizzazione; le resine impiegate in origine per incollare i diversi strati di materiale e le grafiche applicate a ogni tavola conferiscono alle montature naturali sfumature che le rendono uniche. La qualità finale dell'oggetto è garantita dalle **lenti polarizzate** che offrono protezione e comfort visivo.

SKATEISTAN L'AIUTO SOCIALE

Skateistan è una ONG – un modello creativo in grado d'integrare culture, usanze e sport teoricamente destinati a non incontrarsi mai – nata nel 2007 grazie all'idea dell'australiano Oliver Percovich che ha riconosciuto nella sua passione, **lo skate**, un'opportunità per i ragazzi di Kabul, giovani innocenti che ogni giorno si scontrano con la durezza della guerra.

GLI OCCHIALI DI PLASTICA RICICLATA PROVENIENTE DALL'OCEANO

IL PROGETTO DI SEA2SEE

1. COLLABORATION EUROPE

Santi, Manolo and Salva are amazing fishermen that take care of our Oceans. We collaborate with fishing communities in 27 ports of Spain and 10 coastal areas of Ghana in order to collect discarded marine plastic waste such as fishnets, ropes, lines, or bottles.

[Read more](#)



2. COLLABORATION AFRICA

Our UPSEA waste collection program is active in Ghana and Senegal where coastal waste collection was inexistent. We give value to the waste and reward the fishermen for what they collect, hence having a direct impact on the environment and providing a new source of income to the communities.

[Read more](#)

3. WASTE COLLECTION

Salvador loads one of the 150 containers that have been placed in 27 Spanish ports in order to collect the discarded plastic waste. We collect on average 500 kg. per day.

[Read more](#)



4. SEPARATION

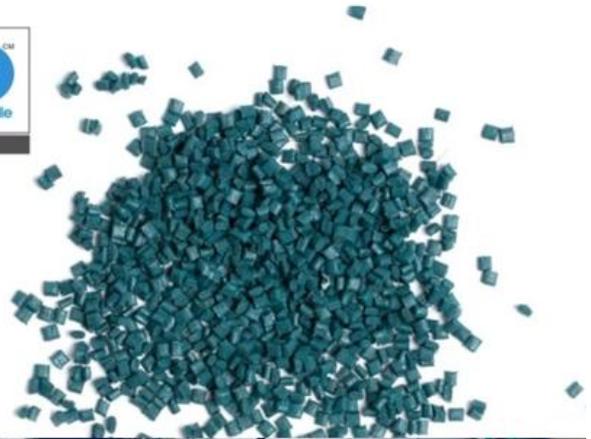
Albert and his team manually separate the different types of waste to be recycled and then reused as raw material. 90% of what we collect will be recycled. Only 25% of the polymer collected can be used to manufacture our glasses.

[Read more](#)

5. UP-CYCLING

Plastic waste is then up-cycled into a reusable raw material: **UPSEA™ PLAST Cradle to Cradle™ Gold Certified**. The fundamental characteristic of this up-cycling process is the use of waste to create new plastic by it. Waste is therefore an integral part of the supply chain.

[Read more](#)



6. PRODUCT MOULDING

Alan supervises the moulding our frames in **Segusino – Italy**. The up-cycled raw plastic goes first to the dryer to take out humidity then heated up to **182°C (359.6°F)** to mould one by one each individual part of our frames.

[Read more](#)



7. COLOURING

Roberto is our talented head of coloration. He makes each **Sea2see glasses unique**. Each frame is colored by hand, making all of our products very similar but not identical.

[Read more](#)

Mireilla and her husband **Giorgio** head an amazing family and company that has been manufacturing glasses for the last 50 years for the most prestigious international brands. She is still there everyday to double check each pieces of art that leaves the factory. That's the real Italian spirit.

[Read more](#)





800,000
tonnes of gear
discarded annually =
90,000 double
decker buses



Non-biodegradable
nets remain active
for up to **600** years



Marine animals
ingest the bits of
plastic of the
nets when it break apart



+136,000
seals
sea lions
large whales
killed each
year



+1 Million
Marine birds
killed every year



1 tonne
of gear
discarded

125
tonnes
of fish
caught

E' una limitededitionla collezione di occhiali disegnata da Matteo Ragni per W-Eye,Bora, nata in occasione della seconda edizione dell'International Hannibal Classic, regata per vele d'epoca e classiche, organizzata dallo Yacht Club Hannibal di Monfalcone. W-Eye, brand italiano di occhiali, nato dall'idea di Dorian



Mattellone,realizza occhiali in legno integrato con l'alluminio.Il legno associato al suo interno da due lamine di alluminio rende, infatti, la montatura adattabile al viso. Gli occhiali, risultato della combinazione tra processo artigianale-industriale,sono personalizzabili e quindi pezzi unici.

La collezione Budri Marble Eyewear, lanciata nel 2014, per prima ha introdotto il marmo nel settore dell'Eyewear. L'azienda nota nel mondo dell'Architettura e dei complementi di arredo, da oltre sessant'anni leader a livello mondiale nella lavorazione del marmo e dell'intarsio artistico, che ha ottenuto la reputazione di 'Maestro del Marmo', ha coniugato la tradizione e il knowhow nel settore lapideo con il mondo degli occhiali generando un prodotto altamente innovativo. Gli occhiali in marmo BudriEyewear sono stati, infatti, inseriti tra gli oggetti selezionati dall'Osservatorio permanente del Design ADI per l'ADI DESIGN INDEX 2017, nella categoria Ricerca per l'impresa, e proposti nel 2018 alla giuria del XXV Compasso d'Oro ADI.



INTARSIO COLLECTION

CONCLUSIONI

La realizzazione del presente è stata un'occasione importante per gli studenti per avere un primo contatto con il sistema produttivo nazionale e, nello specifico, lucano.

Essi hanno potuto constatare, attraverso una breve analisi attraverso la bibliografia esistente sui distretti degli occhiali, che l'innovazione è determinante nello sviluppo delle aziende e di riflesso dei sistemi economici territoriali. Innovazione non solo tecnologica ma anche nei sistemi di marketing, di produzione, nella ricerca dei materiali e innovazione dei sistemi d'uso dei prodotti. Da qui hanno potuto comprendere l'importanza del ruolo del design all'interno delle aziende nel generare innovazione. Il designer è infatti una figura centrale per la multidisciplinarietà che lo contraddistingue, nel poter prospettare e immaginare scenari futuri da realizzare attraverso la lettura del presente. In quest'ottica gli studenti hanno raccolto i contributi più innovativi prodotti dalle aziende del settore, in particolare nell'uso e nella sperimentazione di nuovi materiali soprattutto sostenibili, e hanno individuato progetti che hanno avuto come ruolo centrale la produzione degli occhiali, ma anche una ricaduta nel sociale (ad esempio il sostegno nella formazione dei bambini di Kabul) e nell'ambiente (il progetto di recupero della plastica dall'oceano di Sea2see). Questi ultimi sono stati occasione per comprendere che l'interazione del designer con la produzione può essere anche più ampia dello studio del singolo prodotto, può essere, cioè, il progetto della sua intera vita, dall'approvvigionamento del materiale alla sua dismissione, e che si può in tal modo produrre innovazione anche nei sistemi sociali e ambientali.

Il progetto ha permesso agli studenti di approfondire le metodologie di ricerca, di acquisire competenze in termini di produzione e sistemi economici e di comprendere il loro futuro ruolo di designer.

Bibliografia

- MOLHO R. - PRACELLA M., *Lozza. Una storia di occhiali*, Milano, 1998
- CANGIANI M., *L'evoluzione dell'industria bellunese degli occhiali e la teoria dei distretti industriali*, 2001
- ALBARELLO A. - JOPPOLO F., *Gli occhiali dalla a alla z*, 2007
- BRAMANTI A. – GAMBAROTTO F. (a cura di), *Il distretto bellunese dell'occhiale. Leadership mondiale e fine del distretto?*, Enciclopedia delle Economie Territoriali, vol. 5 supplemento a Quaderni di Fondazione Fiera Milano n° 13, anno VIII, giugno 2008
- MAILLETA., *Gli occhiali. Scienza, arte, illusioni*, 2010
- PISTOLETTO M. - ALBARELLO A., *Occhiali e dintorni. Storie straordinarie di invenzioni rivoluzionarie*, 2011
- *Crisi e trasformazione dei distretti industriali veneti, Gioielli, occhiali e calzature a confronto*, Quaderni di ricerca, Union camere Veneto, n. 16, 2012
- DE DOMENICO V., *Automazione con gli occhiali*, in "Automazione Industriale", n.24, Marzo 2012
- TERENCE B., *L'occhiale da necessità a virtù. Uno strumento ottico tra design e moda nell'incontro con i protagonisti*, Genova, 2013
- *Monitor dei Distretti del Triveneto*, Direzione Studi e Ricerche, Intesa Sanpaolo, Aprile 2018
- CILIA G., MIGLIACCIO L., SERRELLI E., *Piano di branding per Milleocchiali con focus sul rilancio degli housebrand*, Master IED in Brand Management - coordinatori Alessandra Colucci e Vincenzo Bernabei