

# Tessuto: matrice di superfici evolute

**Eleonora Trivellin** Università di Firenze, Dipartimento di Architettura DIDA  
*eleonora.trivellin@unifi.it*

Il tessuto, in passato, ha orientato la ricerca visiva verso l'astrazione decorativa arrivando quasi a perdere la propria identità di artefatto.

La progettazione di nuovi materiali e la valorizzazione di un approccio multisensoriale hanno messo in evidenza nuove potenzialità soprattutto comunicative.

Accanto ad esempi dove le applicazioni elettroniche o delle biotecnologie assumono dimensione quasi spettacolare, si sottolinea l'importanza di processi innovativi significativi ma non radicali capaci di migliorare le caratteristiche dei prodotti di uso quotidiano.

*Tessile, Rivestimento, Design, Decorazione, Sinestesia*

In the past the fabrics oriented the visual research through the decorative abstraction almost losing their identity of artifact.

Now, the new material design and the synesthetic approach discover a new communicative identity of textile.

Thus, in addition to examples in which the electronic application or biotechnology takes the almost spectacular dimension, it's stressed the importance of no radical innovation processes that they can improve the character of everyday products.

*Textile, Covering, Design, Decoration, Synesthesia*

Il tessuto, in relazione al mondo materiale, costituisce frequentemente la superficie esterna di corpi e cose andandone a definire, vestire o rivestire le forme.

Secondo Gottfried Semper (1863) la tessitura è da considerarsi l'arte primigenia non solo perché tutte le altre hanno derivato da essa tipi e simboli, ma soprattutto perché soddisfa uno dei più importanti principi costruttivi e cioè quello del rivestimento espresso nella doppia natura estetica e funzionale.

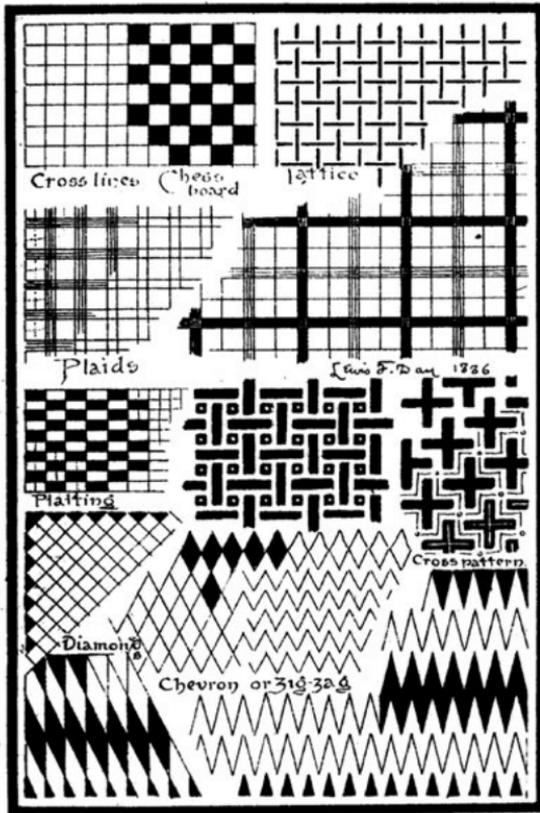
La concezione dell'oggetto come una stratificazione di materiali è stata in parte messa in discussione dalla cultura funzionalista secondo la quale il rivestimento, in relazione stretta con la dimensione estetica dell'ornamento, ha assunto un'accezione negativa in quanto elemento che celava, dissimulava, fino a negare, la vera essenza di ciò che ricopriva. Proprio secondo questa lettura è forse utile ricordare ciò che scrisse Sigfried Giedion ([1948], 1967, p. 337) in *Mechanization Takes Command* che, con una nota di disprezzo, definì il tappezziere come colui che si occupa di stoffe e di guarnizioni e che asseconda il gusto dominante nascondendo, ad esempio, la struttura delle sedute attraverso volumi esuberanti con l'uso generoso delle imbottiture.

L'interpretazione riduttiva della tesi di Semper ha attribuito al rivestimento un prevalente carattere decorativo-ornamentale rispetto a quello materico-strutturale andando a suggerire, in modo non sempre esplicito, una corrispondenza tra superficie e percezione visiva.

Dalla metà dell'Ottocento è possibile documentare che gli studi sulla composizione bidimensionale dell'ornamento valorizzano sempre più frequentemente temi riferibili alla standardizzazione e alla serialità, caratteristiche queste, tipiche, anche se non esclusive, del linguaggio tessile. Se è vero, infatti, che l'attenzione per lo standard e la serie diventano un tema comune a tutti gli ambiti della progettazione artistica, riferendosi agli intrecci, tale attenzione porta ad indagare quelle che possono essere considerate le regole basilari della logica del comporre e che trovano nel pattern la rappresentazione più rilevante.

Numerosi sono gli studi teorici a testimonianza di questa interpretazione che mira alla ricerca della struttura generatrice dell'ornamento [1]; un esempio è il lavoro di Lewis F. Day *The Anatomy of Pattern* (1887) [fig. 01].

Se ci riferiamo in particolare ai tessuti semplici (un solo ordito e una sola trama) l'assenza di casualità, data dall'obbedienza ad alcune regole compositive, che è alla base della corrispondenza tra intrecci e motivi decorativi non figurativi, si percepisce, forse, con la massima evidenza. In questo senso può risultare esplicativa una tavola



del libro *Das elementare Ornament und seine Gesetzmäßigkeit* di Wolfgang von Wersin riportata ne *Il senso dell'ordine* di Ernst Gombrich ([1979], 1984, pp. 96-97) dove, a quelle che l'autore chiama *forme base*, si sono volute associate, in questo contesto, alcune strutture tessili elementari [fig. 02]. Se, quindi, i codici del linguaggio visivo sono indagati con attenzione anche in relazione agli intrecci, al contrario la percezione aptica non è stata considerata a pieno, sebbene la cosiddetta *mano* sia fondamentale per valutare la qualità dell'artefatto tessile.

Il motivo di ciò può essere rintracciato nella difficoltà della nostra cultura di attribuire qualità espressive ed estetiche a ciò che non è visivo o uditivo.

Il fatto che oggi, poi, l'azione del vedere sia quella più esposta alle alterazioni della percezione virtuale, può aver reso, per certi versi, ancora meno omogenea l'esperienza visiva rispetto a quelle riferite agli altri sensi.

Sappiamo ormai, però, che il successo di un prodotto ma-

teriale di design, e quindi anche di un prodotto tessile, consiste proprio nel soddisfare nel modo migliore tutti i sensi che possono essere coinvolti [2].

In particolare, benché il semilavorato tessile abbia una prevalenza marcata del carattere planare su quello volumetrico, esso ha, comunque, qualità spiccatamente materiche: peso, densità morbidezza, temperatura sono qualità riconoscibili attraverso il tocco delle dita e di tutta la mano. E a questo punto non apparirà fuori luogo citare Henri Focillon che nel suo *Elogio della mano* scrive: «I gesti hanno moltiplicato la conoscenza, con una varietà di tocco e di tratto della quale solo la consuetudine millenaria ci impedisce di vedere la forza inventiva» (Focillon [1943], 2012, p. 110).

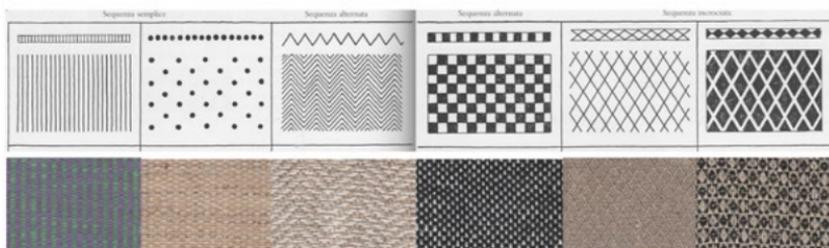
Se si escludono alcuni rari episodi [3] il valore del tocco, per la sua componente empirica è stato indagato soprattutto nell'ambito delle scienze cognitive.

All'interno dello studio sul comfort, finanziato dalla Regione Toscana e condotto nell'ambito del progetto Lamma Test (Bacci, 2009, pp. 296-328), sono individuate dodici categorie di valori prevalentemente tattili per valutare le caratteristiche di un tessuto. Esse acquistano un interesse dal punto di vista teorico-progettuale se integrate, senza gerarchie, con quelle visive, e sono in grado di orientare la ricerca sulle superfici riguardo al crescente grado di complessità comunicativa che si è chiamati a soddisfare.

Proprio per questo, espressioni come *tattilità visiva* (Kepes, [1944], 1971, p. 166) che vorrebbe esprimere una sorta di sinestesia dove, comunque, l'occhio prevale sulla mano, sono da ripensare in funzione di una *reale* polisensorialità.

In tal senso, nel testo transdisciplinare *La pelle del design* le superfici sono interpretate come la «sede della gestione e della creazione di nuovi significati della materia, il territorio reale dove passa l'innovazione» (Del Curto, et al., 2010, p. 67). Questa lettura è poi stata elaborata con riferimento specifico alle superfici tessili nello scritto

02  
Le "forme  
base" di una  
tabulazione  
Wolfgang von  
Wersin associate  
ad intrecci tessili





03

contenuto nel catalogo della mostra *Textile Vivant* che si è svolta alla Triennale di Milano nel 2014 dove Eleonora Fiorani (2014, pp. 19-23) sostiene che il tessuto è da intendersi sempre più come una vera e propria seconda pelle che, all'interno del contesto abbigliamento, si struttura quale superficie complessa dove si integrano le diverse esperienze estetiche, funzionali e comunicative. La lettura dell'epistemologia sembra superare, sotto ogni punto di vista, la visione funzionalista nella quale abbiamo visto prevalere l'importanza della forma-volume sulla superficie e trova numerose analogie con le visioni dei designer radicali che, per primi, mostrarono un interesse nuovo per lo strato esterno intendendolo non solo per ciò che è ma soprattutto per ciò che appare.

Scrive Andrea Branzi, uno dei protagonisti di quella stagione: «Non è un caso che sia stato proprio il Nuovo Design Italiano durante gli anni Settanta a proporre una nuova interpretazione, oltre che tecnica, del tessile. Esso infatti si faceva portatore di questa diversa attenzione verso tutti i valori superficiali dell'ambiente, dove "superficiale" non vuol dire soltanto decorativo, ma al contrario significa valore conoscitivo nuovo, che a partire dalle superfici permette di realizzare una nuova interfaccia con questo, una nuova e completa forma di conoscenza della realtà» (Branzi, 1991, p. 7).

In poco più di un secolo, quindi, anche l'analisi teorica riconosce al linguaggio tessile una complessità espressiva e comunicativa che sembra concretizzarsi con pienezza

03

Un abito di  
CuteCircuit  
pubblicato su  
[http://www.  
modeinbelgium.  
com](http://www.modeinbelgium.com)

nelle esperienze contemporanee le quali, sempre più frequentemente, riescono a travalicare i tradizionali ambiti di applicazione alla ricerca di continue trasformazioni.

Sembra proprio essere il mutamento la cifra più caratteristica del tessile contemporaneo.

Ritenendo, poi, l'ambito abbigliamento comunque da favorire rispetto agli altri, non fosse altro per motivi storico-culturali, a oggi due sembrano i più interessanti indirizzi di ricerca: quello della superficie tessile tecnologica e quello dell'organismo vivente.

Un'importanza rilevante nello sviluppo di tali orientamenti l'hanno avuta da un lato le applicazioni dei nanocompositi in grado di arricchire i tessuti con proprietà antistatiche, antibatteriche, metallizzazioni ecc., e dall'altro i trattamenti enzimatici dei quali tra i più noti ricordiamo quelli riguardanti l'invecchiamento forzato di tessuti o di capi d'abbigliamento finito, processi, in entrambi i casi, ancora largamente usati nell'industria tessile.

L'introduzione dei nanocompositi metallici, sia come fibra che nei finissaggi, permette ai tessuti di essere veri e propri conduttori senza perdere le loro proprietà tradizionali e consentendo, così, l'integrazione con sistemi microelettronici. Su questa applicazione si è sviluppata l'esperienza di CuteCircuit. L'azienda, fondata nel 2004, ha prodotto l'MDress, abito capace di accettare una scheda SIM per ricevere ed effettuare chiamate senza telefono e la Tshirt OS alla quale sono state trasferite le principali funzioni di uno smartphone [fig. 03].

04



04

Tuta spaziale progettata da Dava Newman pubblicata su [https://www.wired.com/images\\_blogs/design/2013/12/dava-newman-02.jpg](https://www.wired.com/images_blogs/design/2013/12/dava-newman-02.jpg)





Rivolta al miglioramento dei movimenti e alla percezione in ambienti estremi, è il progetto per una tuta aerospaziale denominata BioSuit di Dava Newman, docente di aeronautica e tecnologia dei sistemi al MIT, dove il tessuto, composto da materiali intelligenti e tradizionali, è in grado di mantenere il corpo alla pressione e alla tensione necessaria senza l'ausilio di gas pressurizzati [fig. 04].

Al gruppo di esperienze che interpretano il tessile come organismo vivente e che evidenziano un'attenzione specifica per i temi della sostenibilità ambientale, appartengono i lavori di Susan Lee e Emily Crane. La prima ha sviluppato l'applicazione di una sostanza, kombucha, generata da lieviti e batteri in grado di produrre un biofilm a base cellulosica dall'aspetto semitrasparente con il quale ha confezionato capi d'abbigliamento; i tessuti commestibili della seconda, presente anche a Expo 2015, suscitano interesse sia per il coinvolgimento sensoriale, sia per l'innovazione del processo produttivo in grado di assimilare il prodotto tessile a quello alimentare [4] [fig. 05].

Nel loro carattere ancora fortemente sperimentale, forse, l'aspetto più interessante delle due esperienze consta nell'essere in relazione alla filiera alimentare e quindi, oltre a potere facilmente condividere con essa alcuni dei più caratteristici temi di ricerca, ripropone, attraverso tecniche innovative, relazioni consolidate e tradizionali [5].

Sembra quindi che sulle superfici tessili possano essere trasferite le più diverse innovazioni; è evidente però che soltanto una minima parte viene applicata ai tessuti di uso comune e non solo per ragioni di ordine economico.

Tale passaggio avviene più facilmente quando le innovazioni progettuali sono in continuità con le tradizioni produttive e culturali di un territorio e con le caratteristiche tecniche di chi produce.

06  
Tessuto in lana  
e filati metallici  
di Manteco

05  
Abito  
confezionato  
con la falda  
kombucha  
pubblicato su  
<http://www.xsead.cmu.edu/works/85>

In questo senso portiamo l'esempio di un'azienda laniera situata nel territorio pratese. Fondata nel 1971 Manteco (MANtellassi TExtile Company), con sede a Montemurlo (PO), produce tessuti femminili di fascia medio-alta rivolti in prevalenza al mercato estero [fig. 06].

Le innovazioni e le attività di ricerca sviluppate dall'azienda non interessano un ambito specifico ma spaziano dallo studio morfologico a quello estetico, allo studio sui materiali per il miglioramento delle prestazioni del prodotto finale.

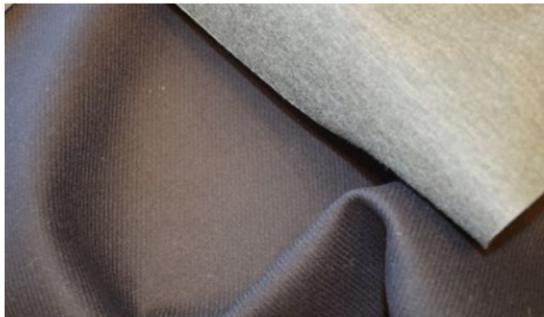
Con il progetto Hi-tex finanziato dalla Regione Toscana, l'azienda ha definito un tessuto in lana con proprietà meccaniche e idrofobe migliori rispetto alla media grazie all'applicazione di nanomateriali; tale articolo è poi diventato un prodotto tra i più rappresentativi all'interno del campionario [fig. 07].

È poi del 2014 il brevetto T4 Innovation per la realizzazione di un tessuto triplo dove lo strato esterno, con armatura tridimensionale, ha un forte impatto visivo e una migliore capacità isolante rispetto ad un tessuto piano che trattiene una minore quantità di aria; lo strato intermedio, dove sono impiegati filati volumizzanti e isolanti di nuova generazione, ottenuti anche con l'impiego di materiale rigenerato, ha la funzione di isolante termico; lo strato interno, più vicino al corpo, garantisce il comfort [fig. 08].

Le silenziose innovazioni dei prodotti lanieri esemplificati, pur se non paragonabili ad alcuno degli esempi sopra riportati, sono comunque in grado di raggiungere e di incidere sulle abitudini di un numero significativo di persone. Per adesso la prassi più diffusa nei prodotti della consuetudine è quella di procedere con piccoli e costanti incrementi innovativi.

Ciò non toglie che il continuo mutamento di relazioni tra uomo e ambiente richieda prestazioni sempre più ampie e complesse, e trasformazioni sempre più rapide non solo al fine di proteggere e comunicare, obiettivi tipici dei rivestimenti, ma anche per soddisfare possibili nuove esigenze.

07



07

Tessuto diagonale in lana doppiato con maglia con applicazione dei risultati della ricerca HI-TEX (Tessuti nanotecnologici) di Manteco



## NOTE

[1] Per un orientamento generale sul tema si veda Gombrich, 1984, in particolare pp. 83-114.

[2] Secondo alcuni studi gli artefatti si possono dividere in cinque gruppi in relazione alla prossimità che hanno nei confronti del corpo. Seguendo questo schema i tessili sono artefatti epidermici che interessano sensazioni visive, tattili e propriocettive (Ricco, 1999, p. 161).

[3] Alcuni studiosi hanno avuto interesse per la percezione e l'arte aptica. A tale proposito può essere citata una nota bibliografica contenuta nel volume di Rudolf Arnheim *Per la salvezza dell'arte*: «I principali lavori sull'arte aptica sono quelli di Géza Révész e dello storico dell'arte Ludwig Muenz in collaborazione con Viktor Lowenfeld. L'opera di Révész appare pregevole [...] ma arriva a concludere che la percezione tattile non soddisfa le precondizioni per una esperienza estetica» (Rudolf Arnheim, *To the Rescue of Art*, 1992, tr.it *Per la salvezza dell'arte*, Milano, Feltrinelli, 1994, p. 174). Anche Herbert Read (1962) nel definire i due tipi artistici – quello visivo empatico ed integrato, e quello tattile che proietta in suo mondo interno nell'immagine cercando una sintesi tra percezione e realtà soggettiva – cita le esperienze di Munz e Lowenfeld.

[4] «alla fine spero che la gente possa acquistare le mie ricette nei negozi e creare da soli i loro capi originali» (Bellini Elisa Pervinca, "Emily Crane: food couture", *Vogue Italia*, ottobre 2010, <http://www.vogue.it/talents/news/2010/10/emily-crane-gioielli-e-abiti-nutrienti>). [20 dicembre 2015]

[5] In merito a questa connessione si ricorda che lana, paglia, caseina e cascami di cellulosa sono solo alcuni esempi dove il materiale tessile è un sottoprodotto dell'industria alimentare.

## REFERENCES

- Semper Gottfried, *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik*, **1863**, (tr. it. *Lo stile nelle arti tecniche e tettoniche o estetica pratica*, Roma-Bari, Laterza, 1992, pp. 440).
- Day Lewis F., *The Anatomy of Pattern*, London, High Holborn, **1887**, pp. 148.
- Focillon Henri, *Vie des Formes suivi de Eloige de la main*, **1943**, (tr.it. *Vita delle forme. Seguito da elogio della mano*, Torino, Einaudi, 2012, pp. 134)
- Read Herbert, *Education through art*, **1943**, (tr. it. *Educare con l'arte*, Milano, Edizioni di Comunità, 1962, pp. 388.
- Kepes Gyorgy, *Language of vision*, **1944**, (tr. it. *Il linguaggio della visione*, Dedalo, Bari, 1971, pp. 254).
- Giedion Sigfried, *Mechanization Takes Command*, **1948**, (tr. it. *L'era della meccanizzazione*, Milano, Feltrinelli, 1967, pp. 674).
- Munari Bruno, *Design e comunicazione visiva*, (**1968**) Roma-Bari, Laterza, 1993, pp. 370.
- Gombrich Ernst H., *The sense of orther*, **1979**, (tr. it. *Il senso dell'ordine*, Milano, Leonardo Arte, 1984, pp. 428).
- Mario Puliti, *Il disegno tecnico Tessile*, Firenze, Fondazione Lisio, **1985**, pp. 244.
- Manzini Ezio, "La pelle degli oggetti", *Ottagono*, n. 87, **1987**, pp. 62-71.
- Branzi Andrea, "Tessili e comunicazione planare", *Il vestito dell'abitare – Annual tessuti (supplemento Interni)* **1991**, pp. 6-13.
- Pignotti Lamberto, *I sensi delle arti*, Bari, Dedalo, **1993**, pp. 150.
- Pompas Renata, *Textile design*, Milano, Hoepli, **1994**, pp. 267.
- Braddock Sarah E., O'Mahony Marie, *Techno Textiles*, **1998** (tr. it. *Techno Textiles. Tessuti rivoluzionari per la moda e il design*, Milano, Ascotex Editoriale, 2002, pp. 192).
- Riccò Dina, *Sinestesie per il Design. Le interazioni sensoriali nell'epoca dei multimedia*, Milano, Etas, **1999**, pp. 242, pp. 161.
- Jeans. Le origini, il mito americano, il made in Italy*, Prato 22 giugno-30 novembre 2005, catalogo della mostra, Firenze, Maschietto, **2005**, pp. 160.
- McQuaid Matilda, *Extreme textile: Designing for High Performance* (catalogo della mostra Extreme textile 8 aprile-23 ottobre 2005, New York Cooper Hevitt National Design Museum), New York, Princeton Architectural Press, **2005**, pp. 228.
- Calabi Daniela, *Texture design. Un percorso basic*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, **2008**, pp. 243.
- Bacci Laura (a cura di), *Tessile, sostenibilità e innovazione*, Firenze, Regione Toscana- Giunta regionale, **2009**, pp. 684.
- Del Curto Barbara, Fiorani Eleonora, Passaro Caterina, *La pelle del design*, Milano, Lupetti, **2010**, pp. 228.
- Fletcher Kate, Grose Lynda, *Fashion and Sustainability. Design for change*, London, Laurence King, **2011**, pp. 192.
- Ricchetti Marco, Frisa Maria Luisa (a cura di), *Il bello e il buono, le ragioni della moda sostenibile*, Venezia, Marsilio, **2011**, pp. 234.
- Mecacci Andrea, *Estetica e design*, Bologna, Mulino, **2012**, pp. 230.

Quinn Bradley, *Textile visionaries*, Laurence King, **2013**, pp. 312.  
Fiorani Eleonora, "Progettare mondi di stoffa", pp. 17-25, in *Textile Vivant*, (catalogo della mostra Textile vivant, 11 settembre-9 novembre 2014, La Triennale di Milano), Milano, Silvana editore, **2014**, pp. 256.

<http://assofibre.federchimica.it>

Sito web Associazione nazionale fibre artificiali e sintetiche (Milano). [15 gennaio 2016]

<http://www.colorobbiaitalia.it>

Sito web. L'azienda tratta di materiali e tecnologie per il settore ceramico. Alcuni dei loro prodotti sono stati trasferiti in progetti di ricerca tessile (Sovigliana, Vinci, Firenze). [10 marzo 2016]

<http://www.cardato.it/it/home/>

Sito web del marchio cardato riciclato promosso dalla Camera di commercio di Prato. [27 febbraio 2016]

<http://cutecircuit.com>

Sito web azienda Regno Unito (London) produttrice di abiti e accessori con tecnologia digitale. [8 febbraio 2016]

<http://emilycrane.co.uk>

Sito web della textile designer. [8 febbraio 2016]

<http://www.helenstoreyfoundation.org>

Sito web dell'artista designer inglese. [8 febbraio 2016]

<https://www.matrec.com>

Sito web della società italiana (Ancona) specializzata in prodotti sostenibili. [15 gennaio 2016]

<http://www.manteco.com>

Sito web di azienda italiana (Prato) produttrice di tessuti. [4 febbraio 2016]

<http://web.mit.edu/aeroastro/www/people/dnewman/bio.html>

Pagina della docente Dava J. Newman. [10 marzo 2016]

<https://www.nextnature.net/2015/06/interview-suzanne-lee/>

Andeotti Alessia, "Interview: Suzanne Lee, Fashion Innovator Who Grows Clothing in the Laboratory", *Nexnature.net*, 21 giugno 2015. [24 dicembre 2015]

<http://www.plasmatrete.it>

Sito web azienda italiana (Marghera Venezia) specializzata in tecnologie per trattamenti al plasma. [9 marzo 2016]

<http://subtela.hexagram.ca>

Sito web dello studio canadese diretto da Barbara Layne. [8 febbraio 2016]

<http://www.tecotex.it/IT/index.html>

Sito web organismo italiano privato di ricerca rivolto prevalentemente al settore tessile abbigliamento. [8 febbraio 2016]