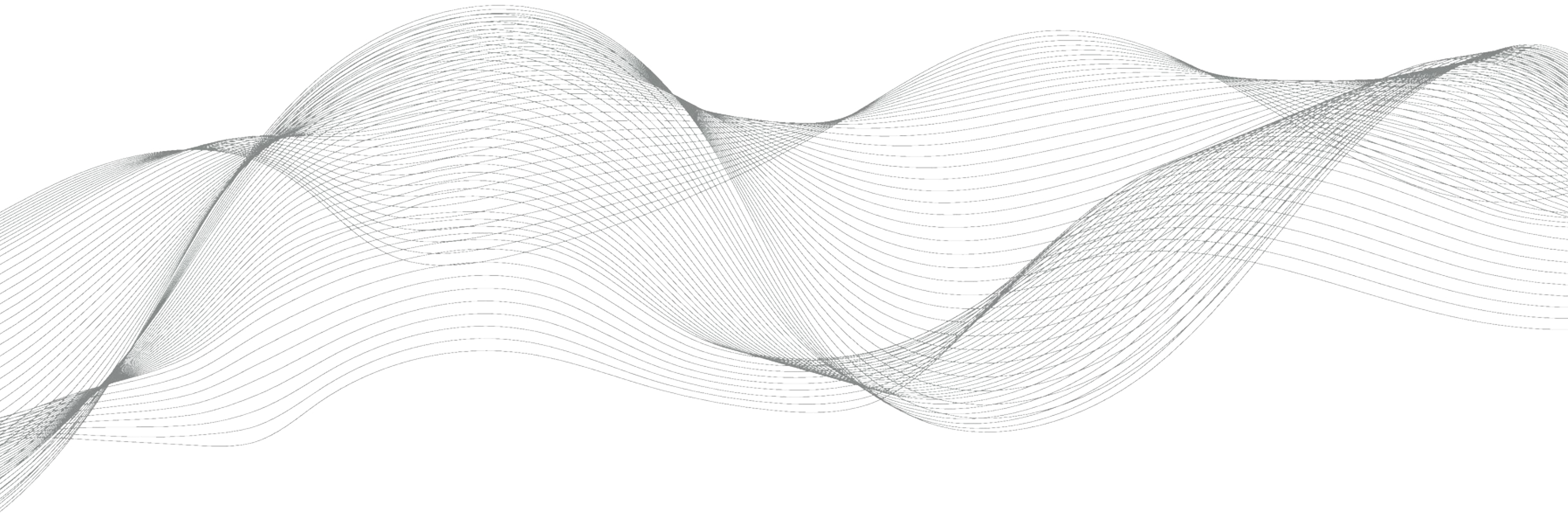


Ελένη Παπαδοπούλου
Αργυρή Τουραμανίδου



Μετα-Semper αρχιτεκτονικές χειρονομίες:
μεταφορά τεχνικών επεξεργασίας του υφάσματος σε κτιριακά
κελύφη του 21ου αιώνα



Μετα-Semper αρχιτεκτονικές χειρονομίες: μεταφορά τεχνικών επεξεργασίας του υφάσματος σε κτιριακά κελύφη του 21ου αιώνα

Επιμέλεια: Ελένη Παπαδοπούλου, Αργυρή Τουραμανίδου

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Αμαλία Κωτσάκη



Tsesis:

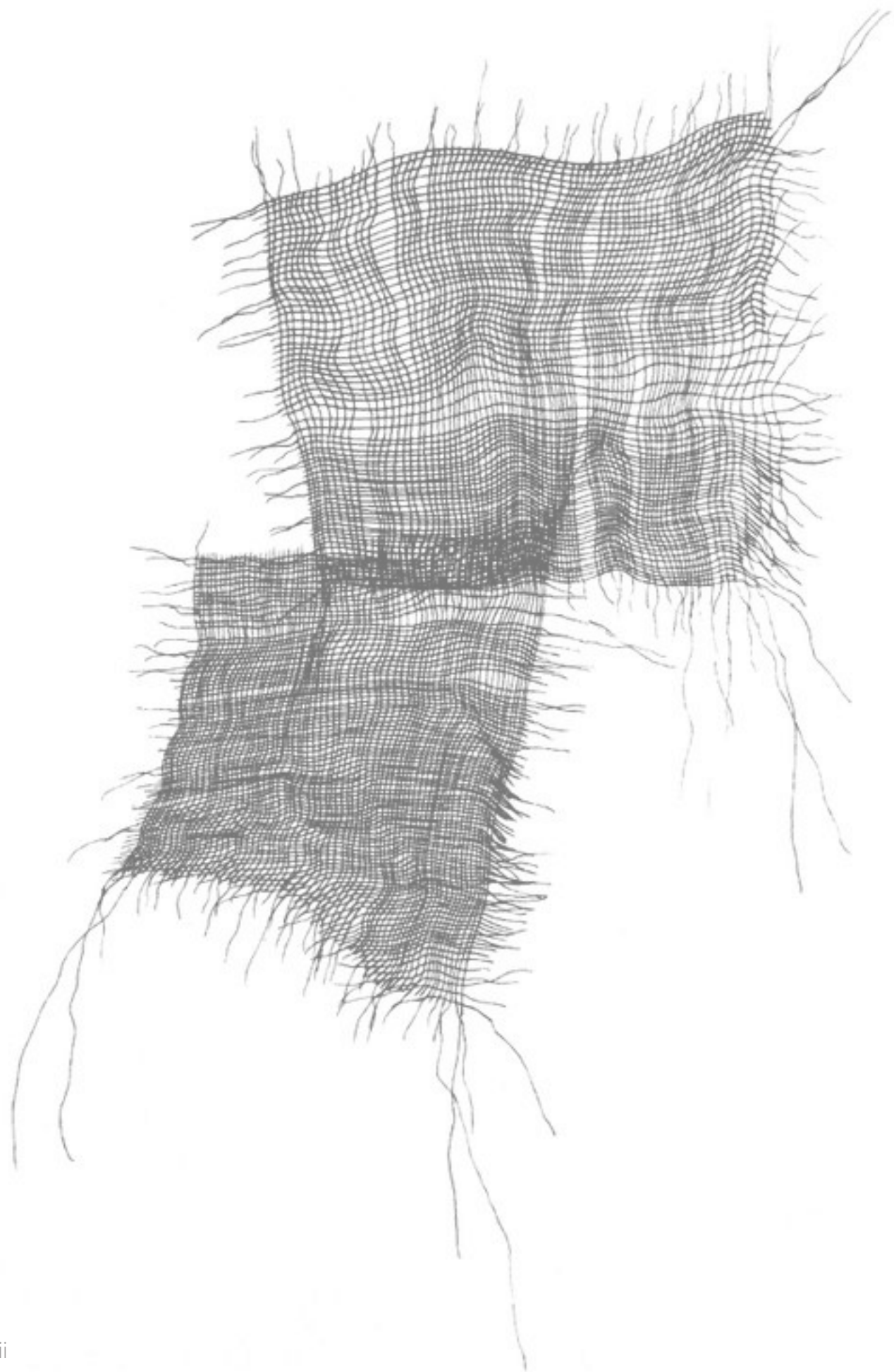
Post-Semper architectural gestures:
transfer of fabric processing techniques to 21st century
building exteriors

Curated by: Eleni Papadopoulou, Argyri Touramanidou

Supervisor: Amalia Kotsaki

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια Αμαλία Κωτσάκη, για την καθοδήγηση και την υποστήριξή της κατά τη διάρκεια εκπόνησης της ερευνητικής εργασίας. Ακόμα, θέλουμε να εκφράσουμε την ευγνωμοσύνη μας στις οικογένειες μας και τους ανθρώπους που στάθηκαν δίπλα μας, για την αδιάκοπη πίστη τους σε ολόκληρη την πορεία των σπουδών μας. Τέλος, ευχαριστούμε η μία την άλλη, για την εμπιστοσύνη, την υπομονή και την αλληλοϋποστήριξη, στοιχεία που συνέβαλαν στην επιτυχή ολοκλήρωση της ερευνητικής μας εργασίας.



Εισαγωγικό σημείωμα

Η ιδέα για το θέμα της εργασίας προέκυψε από το ενδιαφέρον για την σχέση της αρχιτεκτονικής με το σχέδιο μόδας και συγκεκριμένα τις κοινές πρακτικές που μοιράζονται. Από την πρώτη προσέγγιση του θέματος προέκυψε ότι στην σύγχρονη εποχή, οι τεχνικές επεξεργασίας ενδυμάτων εμφανίζονται και στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό όπου εφαρμόζονται κατά βάση στο εξωτερικό περίβλημα των κτιρίων. Θεωρήθηκε έτσι ενδιαφέρον να ερευνηθεί η χρήση των τεχνικών αυτών στα κελύφη των αρχιτεκτονικών έργων, και να αναλυθεί η συμβολή τους στην σύνθεση των όψεων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη - Abstract	4	3.4 Ανάρτηση - Draping	56
1. Εισαγωγή	6	i. Curtain Wall House, Shigeru Ban	59
1.1 Σκοπός ερευνητικής εργασίας	7	ii. Beekman Tower, Frank Gehry	62
1.2 Αντικείμενο ερευνητικής εργασίας	7	iii. Temple, Heatherwick Studio	63
1.3 Βιβλιογραφική ανασκόπηση	7	3.5 Αναδίπλωση - Folding	66
2. Μέθοδος	10	i. Royal Ballet School: Bridge of Aspiration, Wilkinson Eyre Architects	69
2.1 Μέθοδος συλλογής στοιχείων	11	ii. Kyushu Geibunkan, Kengo Kuma & Associates	72
2.2 Ερμηνευτική μέθοδος	11	iii. Klein Bottle House, McBride Charles Ryan	75
2.2.1 Υπόθεση εργασίας	11	3.6 Εξύφανση - Weaving	78
2.2.2 Συγκρότηση εργασίας	15	i. Beijing National Stadium, Herzog & De Meuron	81
2.2.3 Ερευνητικά ερωτήματα	16	ii. Japan Pavilion, Shigeru Ban	86
3. Ευρήματα	18	iii. Ferrum 1 Office Building, Tchoban Voss Architekten	87
3.1 Περιτύλιγμα - Wrapping	22	3.7 Περιστροφή - Twisting	90
i. Seattle Central Library, Rem Koolhaas	25	i. Turning Torso, Santiago Calatrava	93
ii. Walt Disney Concert Hall, Gehry Partners	28	ii. Maison des Fondateurs, BIG Architects	96
iii. JS Bach Music Hall, Zaha Hadid	31	4. Συμπεράσματα	98
3.2 Πιέτες - Pleating	34	Βιβλιογραφία - Πηγές εικόνων	104
i. IAC Building, Gehry Partners	37		
ii. Eli & Edythe Broad Art Museum, Zaha Hadid	40		
iii. Central Signal Box, Herzog & De Meuron	41		
3.3 Εκτύπωση - Printing	46		
i. Hairywood Reincarnation, 6a architects & Eley Kishimoto	49		
ii. Ricola Europe Factory & Storage Building, Herzog and De Meuron	52		
iii. Santa Caterina Market, EMBT Architectes	53		



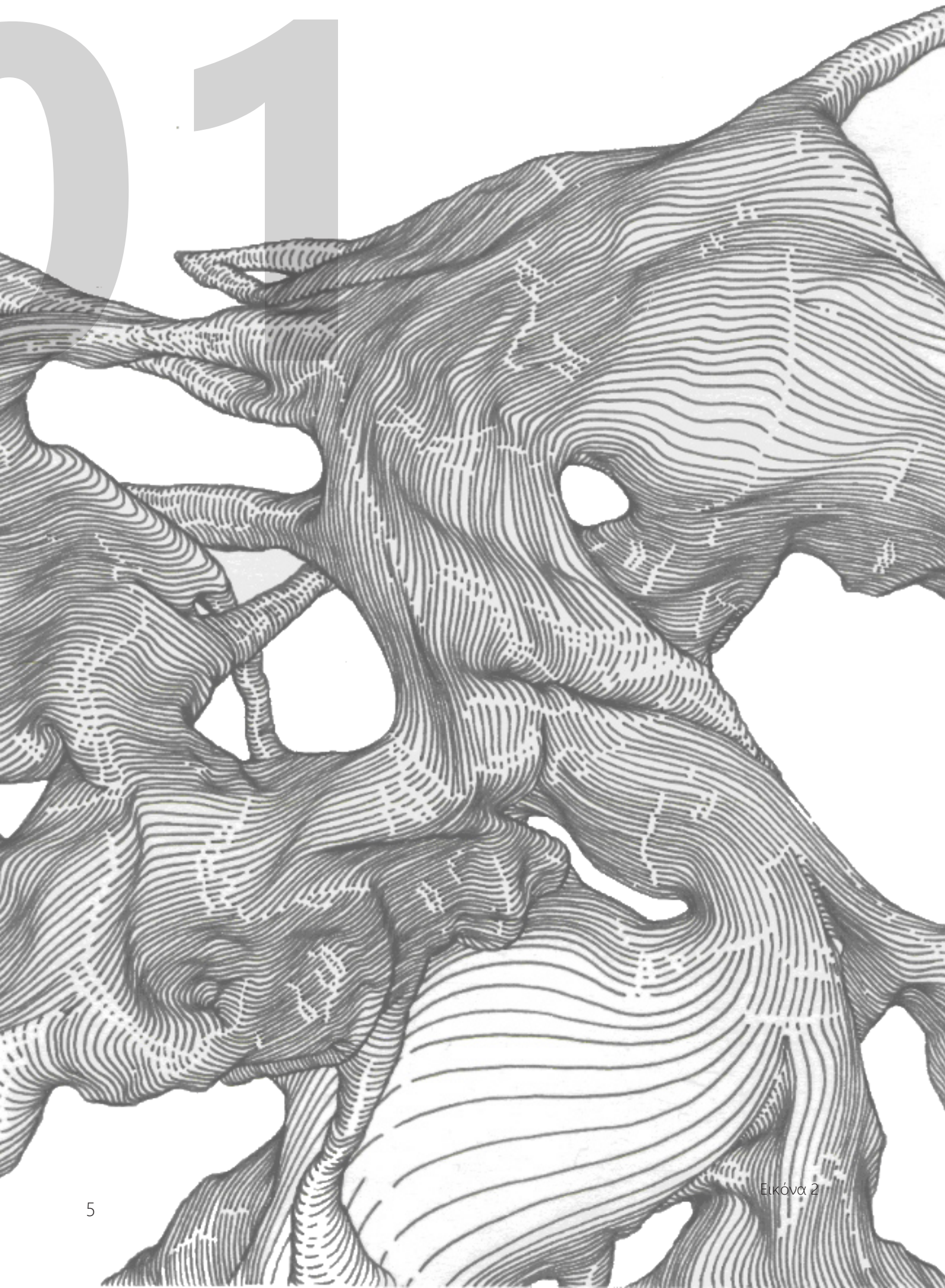
Εικόνα 1

Περίληψη

Η σχέση μεταξύ αρχιτεκτονικής και σχεδιασμού ενδυμάτων είναι ένα πεδίο μελέτης που έχει ερευνηθεί τόσο από αρχιτέκτονες όσο και από σχεδιαστές μόδας. Εκτείνεται σε πολλούς τομείς, ένας από τους οποίους είναι οι κοινές σχεδιαστικές πρακτικές που μοιράζονται. Η εργασία αυτή, βασισμένη στην θεωρία του G. Semper περί “ενδυμασίας” των κτιρίων, έχει ως σκοπό τη διερεύνηση της επανερμηνείας των τεχνικών επεξεργασίας του υφάσματος στα κελύφη αρχιτεκτονικών κτιρίων του 21ου αιώνα, αλλά και το ρόλο τους ως φορείς μηνυμάτων. Αντικείμενο της εργασίας είναι 20 έργα γνωστών αρχιτεκτόνων του διεθνούς χώρου, τα οποία κατατάσσονται σε 7 κατηγορίες, ανάλογα με την τεχνική επεξεργασίας υφάσματος που εφαρμόζεται στην επιδερμίδα τους.

Abstract

The relationship between architecture and clothing design, is a field of study that has been researched by both architects and fashion designers. It spans across multiple areas, one of which is the common design practices they share. Based on the theory of G. Semper on the “dressing” of buildings, this thesis aims to explore the reinterpretation of fabric processing techniques in the exteriors of architectural buildings of the 21st century, as well as their role as message carriers. The object of the research is 20 projects of renowned architects of the international field, which are classified into 7 categories, depending on the technique of processing fabric applied to their facade.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 01:

Εισαγωγή

Εικόνα 2

1.1 Σκοπός ερευνητικής εργασίας

Σκοπός της εργασίας είναι η διερεύνηση της μεταφοράς των τεχνικών επεξεργασίας του υφάσματος στην αρχιτεκτονική σύνθεση, θεωρούμενες κατά Semper ως οχήματα επικοινωνίας, στην επιδερμίδα των κτιρίων του 21ου αιώνα.

1.2 Αντικείμενο ερευνητικής εργασίας

Αντικείμενο της έρευνας αποτελούν 20 κτίρια γνωστών αρχιτεκτόνων στον διεθνή χώρο, τα οποία συνομιλούν συνθετικά με την επεξεργασία του υφάσματος και κατανέμονται σε 7 κατηγορίες, ανάλογα με τον τρόπο που πραγματοποιείται αυτός ο διάλογος.

1.3 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Για το συγκεκριμένο ζήτημα δεν κατέστη δυνατός ο εντοπισμός σημαντικού αριθμού βιβλιογραφικών αναφορών που να αφορούν τον πυρήνα της έρευνας. Ως βιβλίο αναφοράς χρησιμοποιήθηκε ο οδηγός της έκθεσης της Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, 2007, από την έκθεση του μουσείου σύγχρονης τέχνης, MOCA, στο Los Angeles. Η έκθεση *Skin and Bones* με επιμελήτρια τη Brooke Hodge, αποτελεί μία από τις πρώτες προσπάθειες αναλυτικής μελέτης της σχέσης των πεδίων του ενδύματος και της αρχιτεκτονικής, τόσο σε επίπεδο εξωτερικής μορφής (skin), όσο και σε κατασκευαστικό επίπεδο (bones).

Ακόμα, σημαντικό θεωρήθηκε το βιβλίο *Style in the Technical and Tectonic Arts, or, Practical Aesthetics* του Gottfried Semper, καθώς σε αυτό αναλύεται η θεωρία του "Dressing" (ντυσίματος), και βασίστηκαν πολλές από τις πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας.





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 02:

Μέθοδος

2.1 Μέθοδος συλλογής στοιχείων

Για τη συλλογή του ερευνητικού υλικού ακολουθήθηκε βιβλιογραφική και διαδικτυακή έρευνα ενώ τα βιβλία επιλέχθηκαν από την βιβλιοθήκη του Πολυτεχνείου Κρήτης.

2.2 Ερμηνευτική μέθοδος

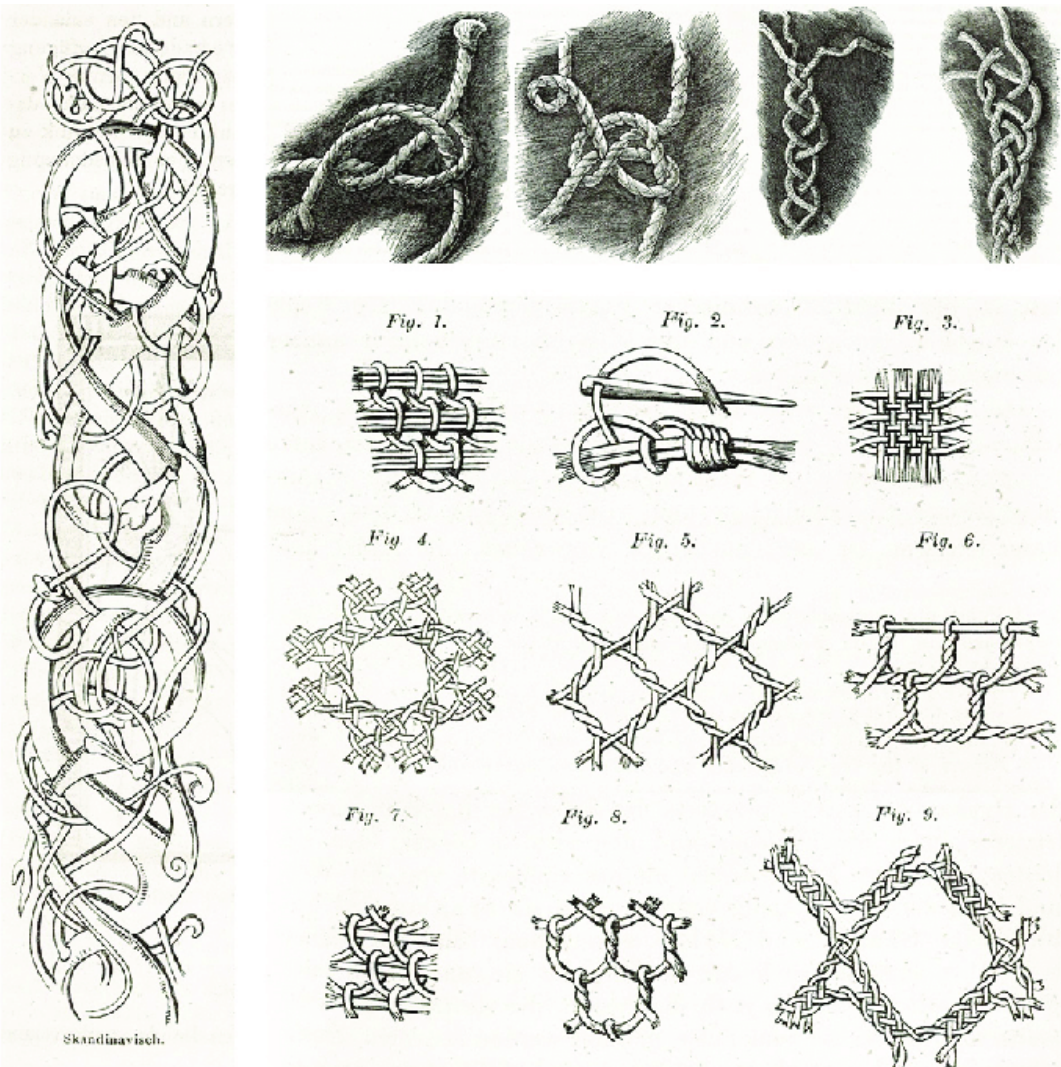
2.2.1 Υπόθεση εργασίας

Όπως όλες οι μορφές τέχνης, και ασφαλώς η αρχιτεκτονική, έτσι και η εφαρμοσμένη τέχνη του ενδύματος, εξελίσσεται με την πάροδο του χρόνου αντικατοπτρίζοντας στοιχεία από την οργάνωση της κοινωνίας, οικονομικές και κοινωνικές δομές της εποχής, την κλιματική κατάσταση, αλλά και τις ανθρώπινες σχέσεις. Οι δύο αυτές τέχνες βρίσκουν κοινό τόπο στην έννοια της επι-κάλυψης σε διαφορετική κλίμακα, αλλά και στην έννοια της πολιτισμικής ταυτότητας.

Ο γερμανός αρχιτέκτονας του 19ου αιώνα Gottfried Semper¹, έχει αναπτύξει μία από τις πιο διαδεδομένες θεωρίες όσον αφορά τη σχέση ενδύματος και αρχιτεκτονικής. Η θεωρία του ενδύματος (dressing) αναδεικνύει την σύνδεση μεταξύ τους, εστιάζοντας στον τρόπο που τα υφάσματα επικαλύπτουν και ορίζουν χώρους. Ο Semper αναπτύσσει τη σκέψη ότι οι έννοιες του τοίχου και του ενδύματος συνδέονται στη γερμανική γλώσσα, με τις λέξεις "Wand" (τοίχος) και "Gewand" (φόρεμα) να μοιράζονται την ίδια ρίζα. Μέσα από αυτήν τη σύνδεση, εκφράζει την ιδέα πως τόσο το ύφασμα όσο και ο τοίχος, λειτουργούν ως στοιχεία επικάλυψης, δηλώνοντας μια χωρική οριοθέτηση. Αυτή η σύνδεση αποτελεί τον πυρήνα της θεωρίας του, δείχνοντας πως η τοιχοποιία στην αρχιτεκτονική μπορεί να μεταφραστεί ως μια μορφή επένδυσης, ακριβώς όπως το ένδυμα καλύπτει το σώμα.²

Σε αυτό το πλαίσιο, ο Semper επισημαίνει ότι οι πρώτες ανθρώπινες κατοικίες χρησιμοποίησαν δέρματα και υφάσματα για να διαμορφώσουν τους χώρους τους. Αυτή η χρήση υφασμάτων ως τμήμα της αρχιτεκτονικής, όπως την ερμήνευσε ο Semper, είναι καθοριστική για τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε την αρχιτεκτονική σήμερα.³

Η πρώτη ακατέργαστη ύφανση ξεκίνησε από την ανάγκη δημιουργίας ορίου, αρχικά για τον διαχωρισμό του εξωτερικού από το εσωτερικό, και έπειτα για τη διαίρεση των εσωτερικών χώρων σε επιμέρους τμήματα. Για τη δημιουργία της επιφάνειας- τοίχου χρησιμοποιήθηκαν υλικά που υπήρχαν σε αφθονία στην φύση, όπως για παράδειγμα κλαδιά που λειτουργούσαν ως διαχωριστικά. Η μετάβαση από το πλέξιμο των κλαδιών στο πλέξιμο φυσικών ινών θεωρήθηκε φυσική και εύκολη.⁴ Μέσω της χρήσης νημάτων από φυτική ή ζωική ύλη προέκυψε η εφεύρεση της ύφανσης, ενώ τα διαφορετικά χρώματα στους μίσχους των φυτών όπως και οι εναλλασσόμενοι, δημιουργικοί συνδυασμοί τους, καθιέρωσαν μοτίβα, που με τη σειρά τους εμπλουτίστηκαν, μέσα από τη χρήση βαφής και την πρόσθετη επεξεργασία. Η φάση αυτή της παραγωγής κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων ήταν σημαντική, καθώς αυτές οι πολύχρωμες ταπετσαρίες παρέμειναν η συμβολική χωρική μεμβράνη, ακόμα και μετά την κατασκευή συμπαγών και πιο μόνιμων τοίχων από πέτρα ή από κάποιο άλλο υλικό.⁵



Εικόνα 4 : Μοτίβα πλέξης από το βιβλίο του Gottfried Semper

¹ Harry Francis Mallgrave, *Gottfried Semper: Architect of the nineteenth century*, CT: Yale University Press, New Haven, 1996

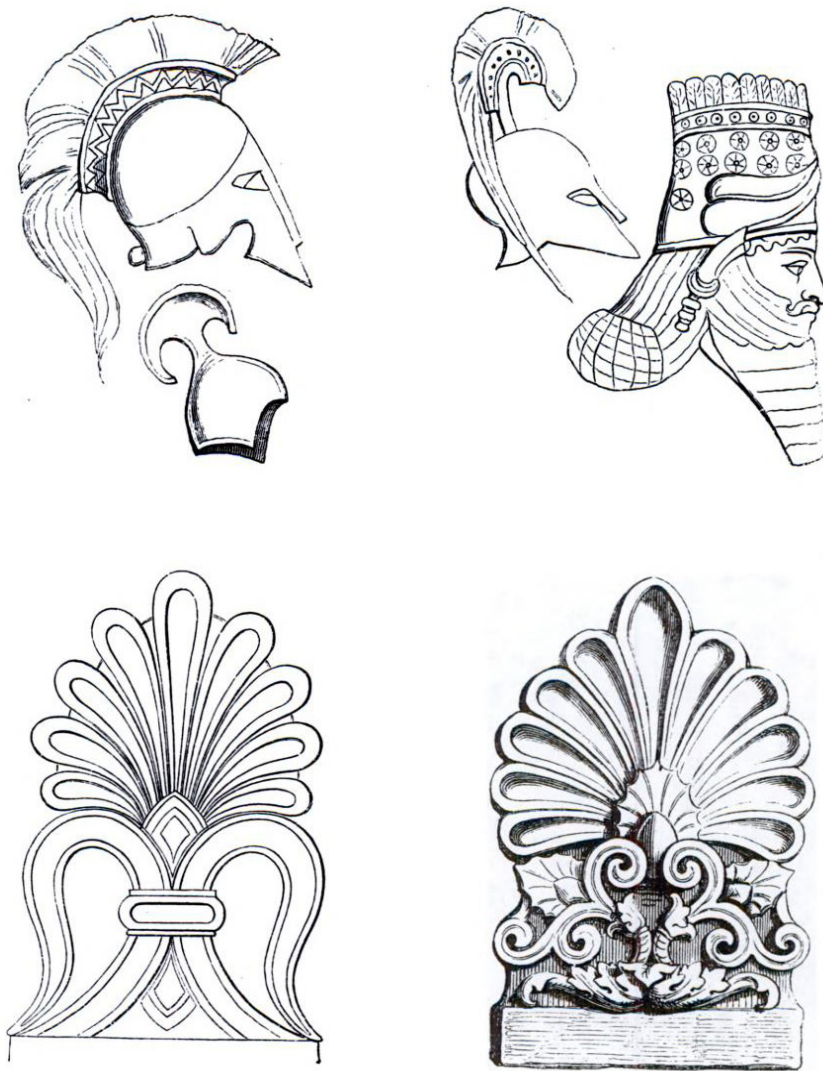
² Gevork Hartoonian, "The Fabric of Fabrication", *Textile*, United Kingdom, 2006, Volume 4, Issue 3

³ Bradley Quinn, *The Fashion of Architecture*, First Edition, NY: Bloomsbury Academic, New York, 2003

⁴ Gottfried Semper, *Style in the Technical and Tectonic Arts; or, Practical Aesthetics*, μετάφρ. Harry Mallgrave και Michael Robinson, Getty Publications, Los Angeles, 2004

⁵ Ευστρατία Αλεξοπούλου, *Επιφάνεια: Ανάμεσα στο Κτίριο και το Ρούχο. Μία προσέγγιση στο Αρχιτεκτονικό Κέλυφος*, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά, 2011

Πέρα από την αρχική σύνδεση της αρχιτεκτονικής και της ένδυσης ως προς το ύφασμα και την μορφή, η σχέση τους εξελίσσεται περαιτέρω με το πέρασμα του χρόνου. Ο Semper εντοπίζει ότι η αλληλεπίδρασή τους έχει ρίζες στην Αρχαία Ελλάδα και συγκεκριμένα στους χιτώνες- βαμβακερά ενδύματα αποτελούμενα από ένα κομμάτι ύφασμα τυλιγμένο γύρω από το σώμα, με τρόπο τέτοιο ώστε να σχηματίζονται οι ανάλογες πτυχώσεις. Αυτή η κυλινδρική μορφή συνδέεται άμεσα με τις ραβδώσεις των κιόνων στα αρχαία ελληνικά κτίρια.⁶ Σύμφωνα μάλιστα με τον Loos, οι αρχές αυτής της σύνδεσης οφείλονται στις αρχαϊκές υφασμάτινες επιφάνειες, καθώς αυτές που προσαρμόστηκαν στο σώμα εξελίχθηκαν σε ένδυμα, ενώ αυτές που στερεώθηκαν σε σταθερά πλαίσια δημιούργησαν κτίρια.⁷ Ο Semper ακόμα επισημαίνει πως η αρχή της ένδυσης εξυπηρετεί “την ομορφιά και την μορφή μόνο, από μία άποψη πιο δομικό-συμβολική παρά δομικό-τεχνική”⁸ (Semper, 2004, σελ. 242) καθώς η τεχνική μορφή και ο διάκοσμος είναι τόσο στενά δεμένες και επηρεασμένες από την αρχή της ένδυσης της επιφάνειας που είναι αδύνατο να τις εξετάσουμε ξεχωριστά.



Εικόνα 5 : Πάνω: Ελληνική και Ασσυριακή διακόσμηση περικεφαλαίας. Κάτω: Ελληνικό ακροκέραμο-ανθέμιο

Αντίστοιχα, ο αρχιτέκτονας Adolf Loos στο δοκίμιό του “Οι αρχές του ντυσίματος” αναφέρεται στο ένδυμα ως το βασικό “άσυλο-καταφύγιο”, ενώ τονίζει την σημασία των υφασμάτων και των υφών για την καλύτερη κατανόηση του νοήματος και της αισθητικής της κατοίκησης. Σε αντίθεση με τον Semper ωστόσο, καταδικάζει την χρήση και τον συμβολισμό του διάκοσμου, καθώς παραλληλίζει την αρχιτεκτονική με την λιτή ραπτική του ανδρικού κουστουμιού. Κατά την περίοδο του μοντερνισμού γενικότερα, η αρχιτεκτονική χαρακτηρίζεται από την απόρριψη του διάκοσμου και τον τονισμό της κατασκευαστικής δομής του κτιρίου. Παρόμοια με τον Loos, ο Mark Wingley ασχολείται με το κέλυφος του μοντέρνου κτιρίου - το οποίο αντιμετωπίζει ως φόρεμα - την εμφάνισή του και τη γεωμετρία της όψης του, και πώς αυτό συσχετίζεται με τη συζήτηση γύρω από τον σχεδιασμό ενδυμάτων. Κύριο θέμα της μελέτης του είναι η λευκή επιδερμίδα του μοντέρνου κτιρίου, που απομονώνεται από κάθε διακοσμητικό στοιχείο, ώστε να αναδειχθεί η γεωμετρία του. Ταυτόχρονα υποστηρίζει βέβαια, ότι η αντίληψη της αρχιτεκτονικής χωρίς πρόσθετες επενδύσεις δεν επιτεύχθηκε στην ουσία ποτέ, διότι η χρήση της λευκής μπογιάς ενώ δηλώνει τη απόρριψη της διακόσμησης, παράλληλα λειτουργεί ως αναγκαίο υποκατάστατό της. Είναι στην ουσία, ένα επιπλέον επίπεδο πάνω από την κατασκευή, όσο λεπτό και αν είναι αυτό, το οποίο τονίζει την κατασκευαστική τεχνική.

Στις πιο πρόσφατες εποχές ωστόσο, παρατηρείται σταδιακά η επιστροφή του διάκοσμου στα κτίρια, καθώς η αρχιτεκτονική εξακολουθεί να λειτουργεί ως μέσο εκφραστικής και συμβολικής αναπαράστασης. Σύγχρονοι αρχιτέκτονες συχνά χρησιμοποιούν τα έργα τους ως συμβολικές δηλώσεις, εκφράζοντας κοινωνικές, πολιτικές και πολιτισμικές αξίες μέσω του σχεδιασμού και της εφαρμογής του διάκοσμου στα κτίρια.

Ένας από τους πολλούς τρόπους της χρήσης του ως φορέα συμβολισμού στις μέρες μας, έχει ως αφετηρία τον κόσμο των υφασμάτων, και αφορά τις κατασκευαστικές στρατηγικές σχεδιασμού ρούχων. Τόσο οι αρχιτέκτονες όσο και οι σχεδιαστές ενδυμάτων, μοιράζονται κατασκευαστικές τεχνικές, και ανταλλάσσουν ιδέες και πηγές έμπνευσης. Μέσω των τεχνικών επεξεργασίας του υφάσματος, οι αρχιτέκτονες προσδίδουν ρευστότητα και ελαστικότητα στη μορφή των έργων τους, αποδίδοντας την δική τους οπτική σε κοινωνικά θέματα.

⁶ Αναστασία Σιουτοπούλου, *Οικοδομώντας τη Μόδα: Παραμετρικός Σχεδιασμός*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2014

⁷ Harry Francis Mallgrave, *Gottfried Semper: Architect of the nineteenth century*, CT: Yale University Press, New Haven, 1996

⁸ Gottfried Semper, *Style in the Technical and Tectonic Arts; or, Practical Aesthetics*, μετάφρ. Harry Mallgrave και Michael Robinson, Getty Publications, Los Angeles, 2004

⁹ Adolf Loos, *The Principle of Dressing (Das Prinzip der Bekleidung)*, τίτλος του δοκιμίου του Loos το 1898 στο *Spoken Into The Void: Collected Essays by Adolf Loos, 1897–1900*, μετάφρ. Jane O. Newman και John H. Smith, Oppositions Books, MA: MIT Press, Cambridge, 1982

¹⁰ Mark Wingley, *White Walls, Designer Dresses: The Fashioning of Modern Architecture*, MA: MIT Press, Cambridge, 2001

¹¹ Antoine Picon, *Ornament: The Politics of Architecture and Subjectivity*, John Wiley & Sons Ltd, West Sussex, 2013

Όπως αναφέρει και η Brooke Hodge στο βιβλίο της *Skin and Bones*¹², υπάρχουν 7 σχεδιαστικές τεχνικές στην επεξεργασία του υφάσματος οι οποίες αναπτύσσουν διάλογο με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό των κτιριακών κελυφών τον 21ο αιώνα:

1. Περιτύλιγμα (Wrapping): το τύλιγμα μίας επιφάνειας γύρω από ένα αντικείμενο.
2. Πτύχωση (Pleating): η δημιουργία πανομοιότυπων επαναλαμβανόμενων πτυχώσεων.
3. Εκτύπωση (Printing): η αναπαραγωγή εικόνων χρησιμοποιώντας κάποιο υπόδειγμα, δημιουργώντας ένα μοτίβο.
4. Ανάρτηση (Draping): η παραγωγή ελεύθερων καμπυλών και αναδιπλώσεων.
5. Αναδίπλωση (Folding): η διαδικασία σύνθεσης μιας μορφής μέσω παραγωγής ποικίλων πτυχώσεων.
6. Εξύφανση (Weaving): η πλέξη διαφορετικών “νημάτων” σε ένα ομοιογενές σύστημα.
7. Περιστροφή (Twisting): η κίνηση κατά την οποία ένα σώμα μεταβάλλει τον προσανατολισμό του γύρω από έναν άξονα.

2.2.2 Συγκρότηση εργασίας

Η συγκρότηση εργασίας βασίζεται στην μεθοδολογική προσέγγιση του βιβλίου *Skin & Bones* όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Κάθε τεχνική επεξεργασίας του υφάσματος ορίζει ένα κεφάλαιο ακολουθούμενη από τα αρχιτεκτονικά παραδείγματα όπου αυτή εφαρμόζεται. Έτσι τα ευρήματα της εργασίας συγκροτούνται σε 7 (επτά) κεφάλαια:

1. Περιτύλιγμα (Wrapping)
2. Πτύχωση (Pleating)
3. Εκτύπωση (Printing)
4. Ανάρτηση (Draping)
5. Αναδίπλωση (Folding)
6. Εξύφανση (Weaving)
7. Περιστροφή (Twisting)

2.2.3 Ερευνητικά Ερωτήματα

Η εργασία θα επιχειρήσει να απαντήσει στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποιά από τις τεχνικές επεξεργασίας του υφάσματος εμφανίζεται ως η πιο διαδεδομένη ως μεταφορά στην αρχιτεκτονική και πώς αυτό ερμηνεύεται; Σε ποιές γεωγραφικές περιοχές εμφανίζεται εντονότερη η χρήση των τεχνικών και πώς σχετίζονται με την αρχιτεκτονική της περιοχής;
- Ποιά είναι τα κυριότερα μηνύματα που αποδίδονται μέσω της μεταφοράς των τεχνικών ως διάκοσμος του κτιρίου; Υπάρχουν ομοιότητες μεταξύ του συμβολισμού αυτών των τεχνικών και των παλαιότερων μορφών διάκοσμου;
- Τι αρχιτεκτονικές ποιότητες σκοπεύει να αποδώσει ο αρχιτέκτονας στο κτίριο με την χρήση της εκάστοτε τεχνικής; Ποιά είναι τα κίνητρα προκειμένου να δημιουργηθεί η επιδερμίδα του έργου μέσω των τεχνικών;
- Ποιά είναι τα υλικά που υποστηρίζουν τις τεχνικές επεξεργασίας υφάσματος στην αρχιτεκτονική και πώς αυτό ερμηνεύεται;
- Τι παρατηρείται ως προς την κλίμακα και την χρήση των κτιρίων στα οποία χρησιμοποιούνται οι τεχνικές επεξεργασίας του υφάσματος και σε ποιά επιμέρους στοιχεία των όψεων εμφανίζεται η εφαρμογή τους;

¹² Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 03:

Ευρήματα

Τόσο η μόδα όσο και η αρχιτεκτονική εκφράζουν ιδέες προσωπικής, κοινωνικής και πολιτισμικής ταυτότητας, που αντικατοπτρίζουν τις ανησυχίες του χρήστη και του δημιουργού, καθώς και τις φιλοδοξίες της εποχής. Η σχέση τους είναι συμβιωτική και καθόλη τη διάρκεια της ιστορίας το ένδυμα και το κτίριο έχουν αντηχήσει το ένα στο άλλο όσον αφορά την μορφή και την εμφάνιση, καθώς δεν μοιράζονται μόνο την πρωταρχική λειτουργία της παροχής καταφυγίου και προστασίας του σώματος, αλλά παράλληλα δημιουργούν χώρο και όγκο από επίπεδα, δισδιάστατα υλικά.

Αυτό που μας επιτρέπει να βρούμε νέο νόημα και δυνατότητες στις δύο δημιουργικές πρακτικές αντλείται από τα γεγονότα που τις συνένωσαν το τελευταίο τέταρτο του 20ου αιώνα. Όπως αναφέρεται και στο βιβλίο *Skin and Bones*, η δεκαετία του 1980 ήταν μία εποχή που σημαδεύτηκε από σημαντικές πολιτιστικές αλλαγές τόσο στην αρχιτεκτονική όσο και στην μόδα. Τα όρια μεταξύ των κλάδων φαίνεται να συγχωνεύονται, καθώς οι δημιουργικοί πολιτισμοί συγκεντρώθηκαν σε έναν διάλογο που προώθησε μια πλούσια ανταλλαγή ιδεών και δυνατοτήτων.

Τα τελευταία χρόνια, η σύνδεση μεταξύ ενδύματος και αρχιτεκτονικής έχει γίνει ακόμα πιο ενδιαφέρουσα, καθώς με την πρόοδο της τεχνολογίας, των προγραμμάτων σχεδιασμού και των νέων υλικών, έγινε εφικτή η ανταλλαγή τεχνικών κατασκευής των δύο πρακτικών, δίνοντας παράλληλα τα κατάλληλα εφόδια για την συνέχιση της εξελικτικής τους πορείας.¹

Όσον αφορά τα κτίρια, οι αρχιτέκτονες υιοθετούν κατασκευαστικές τεχνικές, που χρησιμοποιούνται συνήθως στην δημιουργία ενδυμάτων, όπως η εκτύπωση, οι πτυχώσεις, η αναδίπλωση και άλλα, για να δημιουργήσουν πιο ρευστές μορφές στα έργα τους. Αυτές οι τεχνικές επεξεργασίας του υφάσματος, που εφαρμόζονται στην επιφάνεια των κτιρίων, όπως και τα μηνύματα που μεταφέρονται μέσω της χρήσης τους, θα αναλυθούν εκτενώς παρακάτω.

¹ Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007



Εικόνα 7

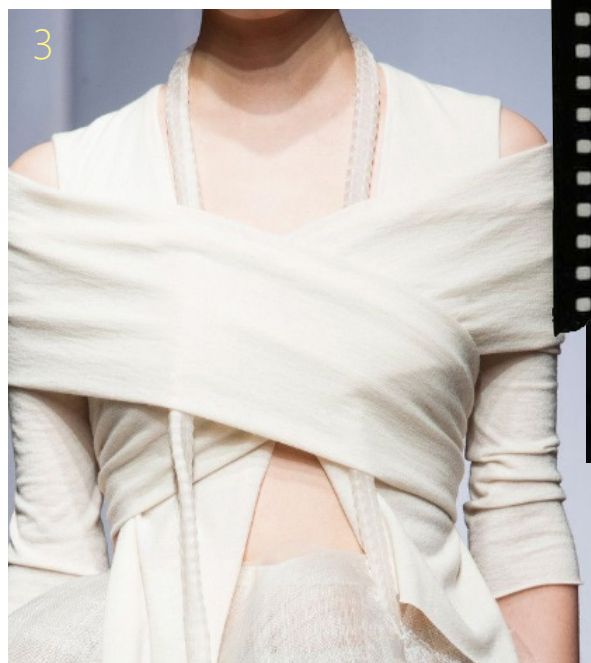
3.1 Περιτύλιγμα - Wrapping

Η τεχνική του wrapping (περιτύλιγμα) ορίζεται ως η τεχνική με την οποία μια επιφάνεια τυλίγει, περιβάλλει και προστατεύει ένα υφιστάμενο αντικείμενο. Χρησιμοποιώντας ένα ομοιόμορφο και συνεχές “πέπλο”, δημιουργούνται νέες πολύπλοκες μορφές.¹ Οι σχεδιαστές μόδας έχουν εξερευνήσει τον τρόπο με τον οποίο τα ρούχα μπορούν να τυλίξουν τα περιγράμματα του σώματος, διερευνώντας την παραμόρφωση του και αμφισβητώντας την σιλουέτα του. Η τεχνική του wrapping στο σχέδιο μόδας, αναδείχθηκε κατά τις δεκαετίες του '30 και '40 από τις Elsa Schiaparelli και Claire McCardell, και κορυφώθηκε τη δεκαετία του '70 από την Diane von Fürstenberg.²

Όσον αφορά τους αρχιτέκτονες, φαίνεται να ενσωματώνουν την τεχνική του wrapping στον σχεδιασμό τους με στόχο τη δημιουργία πρωτοποριακών μορφών, θολώνοντας συχνά τη διάκριση μεταξύ μπροστινής, πίσω και πλευρικής όψης, καθώς και της οροφής.¹ Μέσω αυτής της μεθόδου, επιδιώκουν να εφαρμόσουν την ιδέα του περιτυλίγματος στο κτίριο, όπως ένα ρούχο περιβάλλει το σώμα. Η επιφάνεια που δημιουργείται μέσω του wrapping στην αρχιτεκτονική, αντίστοιχη με αυτή των ενδυμάτων, έχει εσωστρεφή χαρακτήρα και εκπέμπει μια αίσθηση ασφάλειας και προστασίας προς το εσωτερικό που περιβάλλει. Ως αποτέλεσμα, δίνεται μία πιο άμεση προσέγγιση στην έννοια του καταφυγίου, μέσω των μορφών που παράγονται από τους αρχιτέκτονες χρησιμοποιώντας αυτή την τεχνική.²

¹ Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007

² Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμπίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015



Κολλάζ 2: Παραδείγματα εφαρμογής της τεχνικής του Wrapping σε ενδύματα.

i. Seattle Central Library, Rem Koolhaas, Seattle, U.S. 2004

Ένα από τα πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα εφαρμογής του wrapping, είναι το Seattle Central Library (2004) στις Ηνωμένες Πολιτείες που σχεδιάστηκε από τον Rem Koolhaas. Η τολμηρή μορφή του κτιρίου, τονισμένη από τους δραματικούς προβόλους, είναι σύμφωνα με την ιδέα του αρχιτέκτονα «τυλιγμένη με μία διχτυωτή επιφάνεια από υαλοπίνακες σε σχήμα διαμαντιού, τοποθετημένη σε ένα χαλύβδινο πλέγμα, που λειτουργεί τόσο ως διαφανές πέπλο, όσο και ως μέρος του δομικού συστήματος».¹ Όπως περιέγραψε ο κριτικός αρχιτεκτονικών έργων Herbert Muschamp, «οι προεξέχουσες πλατφόρμες του εσωτερικού είναι ντυμένες με ένα μεταλλικό και γυάλινο “δέρμα”, όπως ένα διπλωμένο κομμάτι υφάσματος», ενώ στη συνέχεια συνδέει το μοτίβο του με αυτά των φορεμάτων της Rei Kawakubo (άνοιξη/καλοκαίρι 1997).²



Εικόνα 8 : Πρόσοψη του κτιρίου Seattle Central Library.

¹ Bradley Quinn, *The Fashion of Architecture*, First Edition, NY: Bloomsbury Academic, New York, 2003

² Mark Wingley, *White Walls, Designer Dresses: The Fashioning of Modern Architecture*, MA: MIT Press, Cambridge, 1995



Εικόνα 9



Εικόνα 10

ii. Walt Disney Concert Hall, Gehry Partners, Los Angeles, U.S., 2003

Το Walt Disney Concert Hall (2003) στο Los Angeles αποτελεί άλλο ένα παράδειγμα εφαρμογής αυτής της τεχνικής. Ο αρχιτέκτονας Frank Gehry τύλιξε την περίπλοκη δομή του κτιρίου με ανοξείδωτο χάλυβα, για να δημιουργήσει ένα αστραφτερό καμπυλωτό κτίριο που θυμίζει τα πανιά ενός πλοίου. Στο εσωτερικό του, τα δάπεδα, οι τοίχοι και οι οροφές είναι ντυμένα από έλατο που βρίσκεται στην περιοχή, δημιουργώντας την αίσθηση ότι ο θεατής βρίσκεται στο εσωτερικό ενός μουσικού οργάνου.¹ Ξύλινες λωρίδες “ξεφλουδίζουν” από το αμφιθέατρο, μερικές δημιουργώντας καμπύλες που κρέμονται από την οροφή, ενώ άλλες σχηματίζουν οριζόντιες καμπύλες στη βάση του κτιρίου.²

Για να κατανοήσουν καλύτερα την επιθυμητή μορφή του κτιρίου, οι αρχιτέκτονες πειραματίστηκαν αρχικά με χάρτινα μοντέλα καθώς οραματίστηκαν μια δυναμική μορφή επενδυμένη με ασβεστόλιθο.³ Εφαρμόζοντας ένα λογισμικό τρισδιάστατης διαδραστικής εφαρμογής (CATIA) στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό, κατάφεραν να μεταμορφώσουν τα ρευστά σκίτσα και τα γλυπτά μοντέλα τους σε λυρικές και σύνθετες μορφές.

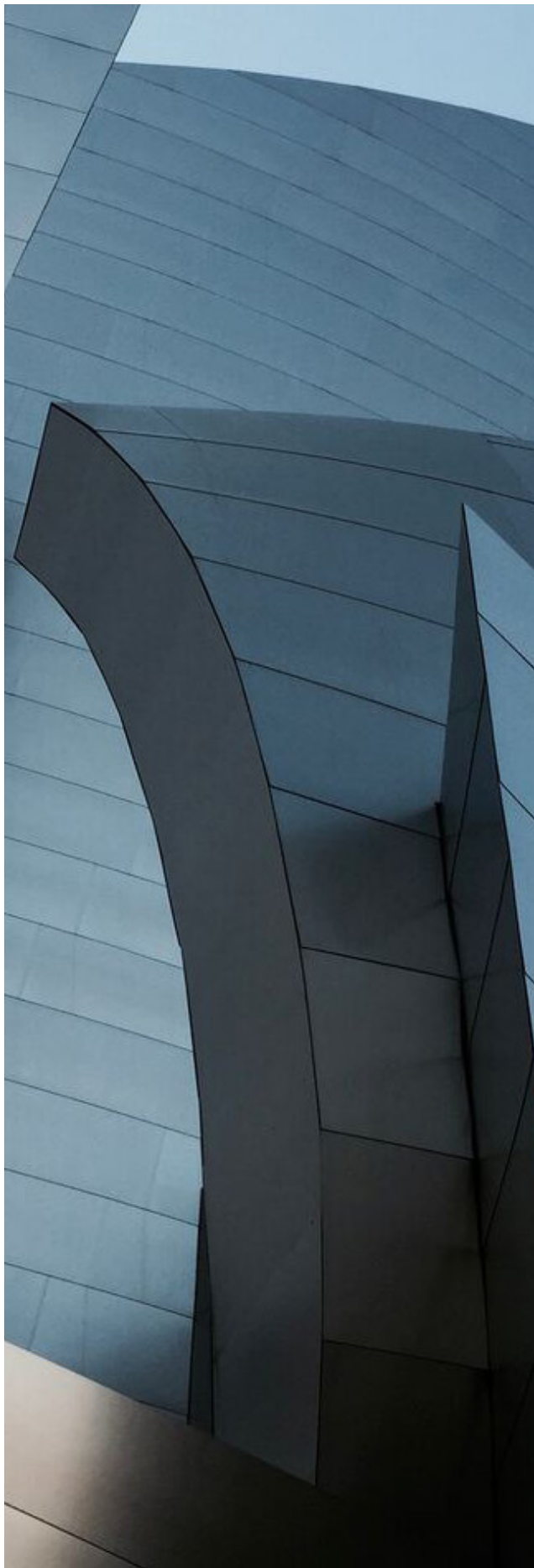


Εικόνα 11: Εσωτερικός χώρος αμφιθεάτρου του κτιρίου Walt Disney Concert Hall.

¹ Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007

² Herbert Muschamp, “ARCHITECTURE VIEW; Gehry’s Disney Hall: A Matterhorn for Music”, *The New York Times*, New York, 1992

³ Maristella Casciato, Serena Parr Cline, Gary Riichirō Fox, Linda Han, Emily Pugh, Todd Swanson, Ian Webb, “Sculpting Harmony”, J. Paul Getty Trust



Εικόνα 12: Λεπτομέρεια στο κελύφος του κτιρίου.



Εικόνα 13: Εσωτερικό του κτιρίου.



Εικόνα 14

iii. JS Bach Music Hall, Zaha Hadid, Manchester, UK, 2009

Το έργο αυτό, πρόκειται για μία εγκατάσταση μουσικής σκηνής που φιλοξενεί έργα του JS Bach, η δημιουργία της οποίας σύμφωνα με την αρχιτέκτονα Zaha Hadid “ενισχύει την πολλαπλότητα του έργου του, μέσω μιας συνεκτικής ενσωμάτωσης μορφολογικής και δομικής λογικής”. Ο σχεδιασμός της αποτελείται από μια ενιαία συνεχή κορδέλα υφάσματος που στροβιλίζεται γύρω από τον εαυτό της, τεντώνοντας, συμπιέζοντας και εναλλάσσοντας πορεία μεταξύ του χώρου που περιέχει, ώστε να περιβάλλει τόσο τους καλλιτέχνες όσο και το κοινό σε έναν οικείο, ρευστό χώρο. Κατά την υλοποίηση της κατασκευής, παρουσιάστηκαν προκλήσεις ως προς την κλίμακα, την δομή και την ακουστική του έργου, οι οποίες μόλις επιλύθηκαν, έδωσαν την ελευθερία στους αρχιτέκτονες να δημιουργήσουν, μέσω της κορδέλας, κυκλοφοριακές και οπτικές συνδέσεις που συνεχώς εκπλήσσουν και αποκαλύπτουν νέους χώρους.

Η ίδια η κορδέλα είναι κατασκευασμένη από ημιδιαφανή υφασμάτινη μεμβράνη, ικανή να συμπιεστεί στο πάχος ενός κιγκλιδώματος, ή να τεντωθεί ώστε να περικλείει το ύψος όλης της αίθουσας. Η κυματιστή της επιφάνεια αλλάζει συνεχώς ρυθμό και αρθρώθηκε χρησιμοποιώντας μια εσωτερική χαλύβδινη κατασκευή αναρτημένη από την οροφή.¹



Εικόνα 15

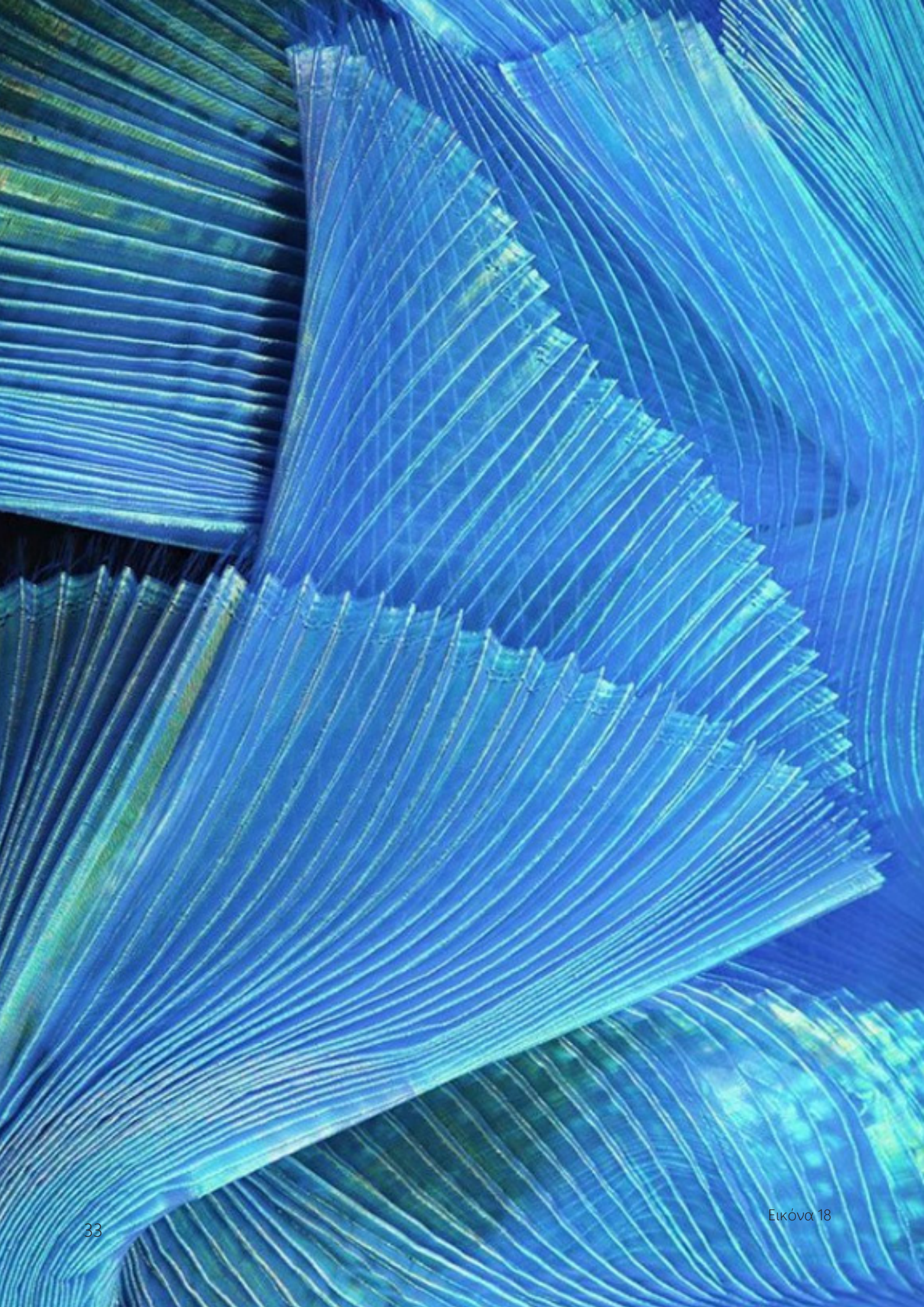


Εικόνα 16



Εικόνα 17

¹ <https://www.zaha-hadid.com/architecture/js-bach-chamber-music-hall/>



3.2 Πιέτες - Pleating

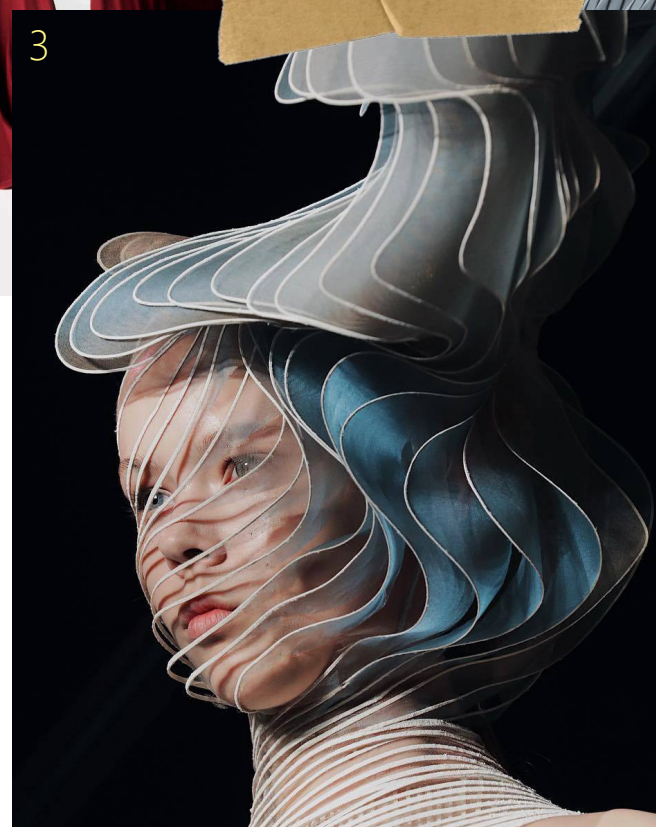
Η πτύχωση (pleating) είναι μία μέθοδος μέσω της οποίας η επιφάνεια ενός μεγάλου και ομοιογενούς όγκου διαφοροποιείται, δημιουργώντας πτυχώσεις, παραμένοντας συνεχής. Βασικό χαρακτηριστικό αυτής της μεθόδου είναι η δημιουργία μιας επαναλαμβανόμενης πτυχωτής επιφάνειας με ασαφή όρια.

Το pleating είναι μία παραδοσιακή τεχνική επεξεργασίας ενδυμάτων που χρησιμοποιείται από σχεδιαστές μόδας, για τη δημιουργία ασυνήθιστων επιφανειών και για την προσθήκη όγκου. Η υιοθέτηση αυτής της τεχνικής από πληθώρα σχεδιαστών με σκοπό την απόδοση της ελευθερίας και της ανεξαρτησίας της κίνησης, είχε ως επακόλουθο την περαιτέρω εξέλιξη της.¹ Πιο πρόσφατα, σχεδιαστές ενδυμάτων όπως ο Issaey Miyake, μέσω της γνωστής σειράς ρούχων του Pleats Please, άνοιξε νέους δρόμους στην εισαγωγή βιομηχανικών τεχνικών πτυχώσεων. Οι γλυπτικές μορφές και ο χειρισμός των επιφανειών αυτών των πτυχωτών ενδυμάτων, έχει υπάρξει πηγή έμπνευσης για αρκετούς αρχιτέκτονες.²

Η αρχιτεκτονική προσέγγιση της τεχνικής αυτής, στοχεύει στην δημιουργία εντυπωσιακών κυματιστών πτυχώσεων, δίνοντας μία αίσθηση δυναμικής κίνησης στα κτίρια, καθώς η επανάληψη τους παράγει ένα απροσδιόριστο οπτικό περιβάλλον. Μέσω αυτής της τεχνικής σχεδιασμού οι αρχιτέκτονες προσδίδουν επιπλέον όγκο στα έργα τους, αλλά κυρίως δημιουργούν ρέουσες επιφάνειες, αναιρώντας τις άκαμπτες μορφές των υλικών. Με αυτό τον τρόπο, δημιουργείται μία αίσθηση ελαφρότητας και κίνησης, αντί για την κλασική αίσθηση ακινησίας που συνδέεται συνήθως με την αρχιτεκτονική.¹

¹ Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμπίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015

² Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007



Κολλάζ 3: Παραδείγματα εφαρμογής της τεχνικής του Pleating σε ενδύματα.

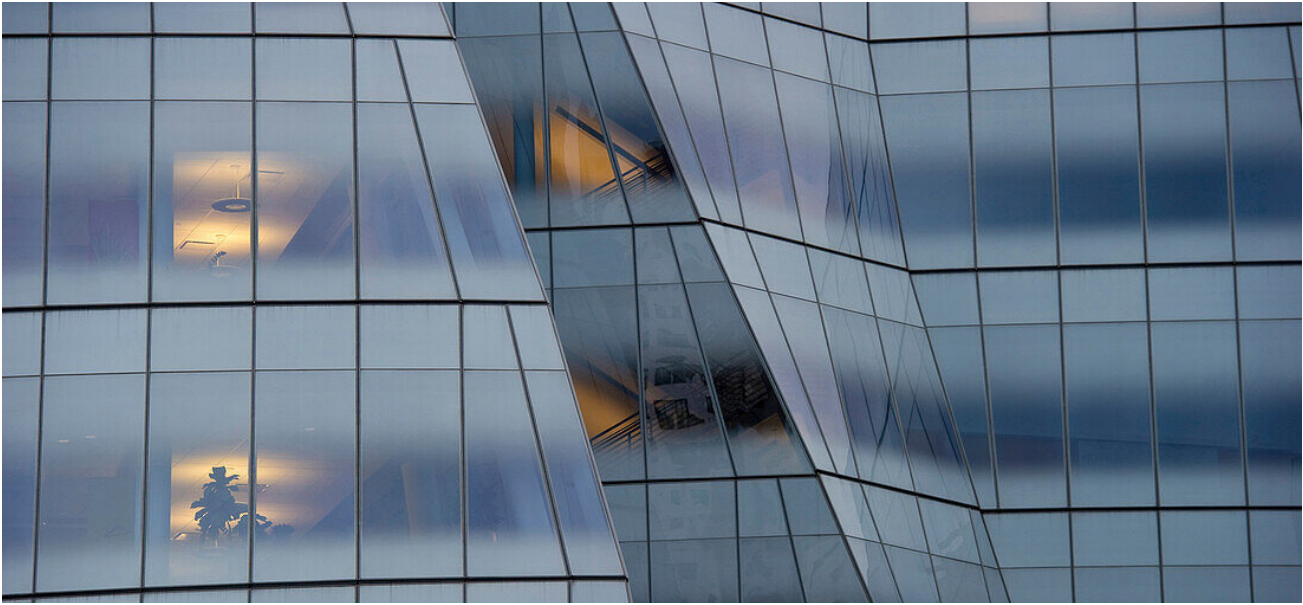
i. IAC Building, Gehry Partners, NY, US, 2007



Εικόνα 19 : Πρόσωση του κτιρίου που στεγάζει την εταιρεία IAC.

Το κτίριο έδρας της διαδικτυακής εταιρείας IAC, σχεδιάστηκε από τον Frank Gehry σε συνεργασία με τον πρόεδρο της εταιρείας Banry Diller, από τον οποίο ζητήθηκε η μορφή του κτιρίου να αντικατοπτρίζει ένα ιστιοφόρο.¹ Ο Gehry για την σύνθεση του έργου, εμπνεύστηκε από τη δημιουργία ενός όγκου που φαίνεται σαν να κινείται, θέλοντας παράλληλα να ενσωματώσει ένα σχήμα που να μοιάζει με ύφασμα για να δώσει στο γυάλινο κτίριο μία μοναδική, ρέουσα και δυναμική εμφάνιση.²

Οι όψεις χαρακτηρίζονται από πτυχώσεις που καθεμία από αυτές αποτελεί ένα όγκο, και επαναλαμβάνεται προς μία κατεύθυνση. Ο Gehry χειρίζεται τις πιέτες αυτές με τέτοιο τρόπο, ώστε η μορφή του κτιρίου να παρουσιάζεται ως ένα ανάλαφρο πλισέ ύφασμα που τείνει να στραφεί. Παρόλο που η τεχνική του pleating έχει ως κανόνα την επανάληψη της ίδιας πτύχωσης, το συγκεκριμένο κτίριο αποτελείται από όγκους-πιέτες οι οποίες διαφέρουν ογκομετρικά, επειδή εμπεριέχεται στο σχεδιασμό και η τεχνική της περιστροφής.³



Εικόνα 20 : ΤΟ γυάλινο κέλυφος του κτιρίου.

¹ Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007
² Haley Giroux, "IAC Building, Structure", *Diverge Magazine*, New York, 2023, p. 20-22
³ Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμπίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015



Εικόνα 21



Εικόνα 22



Εικόνα 23

ii. Eli & Edythe Broad Art Museum, Zaha Hadid, Michigan, USA, 2012

Η αρχιτέκτονας Zaha Hadid, για να σχεδιάσει το μουσείο τέχνης Eli and Edythe Broad, που βρίσκεται στο βόρειο άκρο της πανεπιστημιούπολης του Michigan State University, επηρεάζεται από μια σειρά μονοπατιών κίνησης, που διασχίζουν και συνορεύουν με την τοποθεσία. Δημιουργώντας δισδιάστατα επίπεδα από τις γραμμές κυκλοφορίας και τις οπτικές συνδέσεις, η σύνθεση του μουσείου επιτυγχάνεται αναδιπλώνοντας αυτά τα επίπεδα σε τρισδιάστατο χώρο, για να οριστεί ένα εσωτερικό τοπίο που προσφέρει μια ποικιλία δυνατοτήτων, επιτρέποντας πολλές διαφορετικές ερμηνείες στο σχεδιασμό των εκθέσεων.¹

Στο κέλυφος του κτιρίου εφαρμόζονται επαναλαμβανόμενες πιέτες από ασάλι που αναπτύσσονται σε διαφορετικούς άξονες. Μέσω αυτών των πτυχώσεων η αρχιτέκτονας προσπαθεί να αποδώσει την ροή του περιβάλλοντα χώρου στην επιδερμίδα του κτιρίου και να το συνδέσει με το εσωτερικό του. Ανάλογα με την κατεύθυνση των πιετών, εισάγεται επιλεκτικά το φυσικό φως σε ορισμένους χώρους, και παράλληλα περιορίζεται η θέα του επισκέπτη προς το φυσικό τοπίο, όταν περιπλανιέται στο εσωτερικό του κτιρίου.²



Εικόνα 24

¹ Amy Frearson, Eli and Edythe Broad Art Museum by Zaha Hadid Architects, *Dezeen*, London, 2012

² Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμπίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015

iii. Central Signal Box, Herzog & De Meuron, Basel, Switzerland, 2000

Οι Jacques Herzog και Pierre de Meuron είναι γνωστοί αρχιτέκτονες για τον πρωτοποριακό σχεδιασμό των επενδύσεων των κτιρίων τους, καθώς και την προσοχή στο υλικό και τον χειρισμό της επιφάνειας. Το προσωπικό ενδιαφέρον του Herzog για τη μόδα και συγκεκριμένα, οι ιδιότητες του μοτίβου και της υφής, απορρέουν εν μέρει από το γεγονός ότι μεγάλωσε περιβαλλόμενος από υφάσματα λόγω της ραπτικής επιχείρησης της μητέρας του.¹

Το Central Signal Box, που χρησιμοποιείται ως χώρος προστασίας του ηλεκτρονικού εξοπλισμού του σιδηροδρόμου, είναι τυλιγμένο, σε ορισμένα σημεία, με λεπτές χάλκινες λωρίδες που στρίβουν και λυγίζουν, δημιουργώντας λεπτές πιέτες, και χρησιμεύουν για να “μαλακώσει” η μονολιθική δομή του κτιρίου. Επιπλέον, μέσω των πτυχώσεων που δημιουργούνται, επιτρέπεται στο φως της ημέρας να εισχωρήσει στο εσωτερικό του κτιρίου, καθώς παράλληλα δίνεται στο εξωτερικό μία ζωντανή, γλυπτική εμφάνιση.²

Εικόνα 25 : Λεπτομέρεια στο κέλυφος του κτιρίου Central Signal Box.

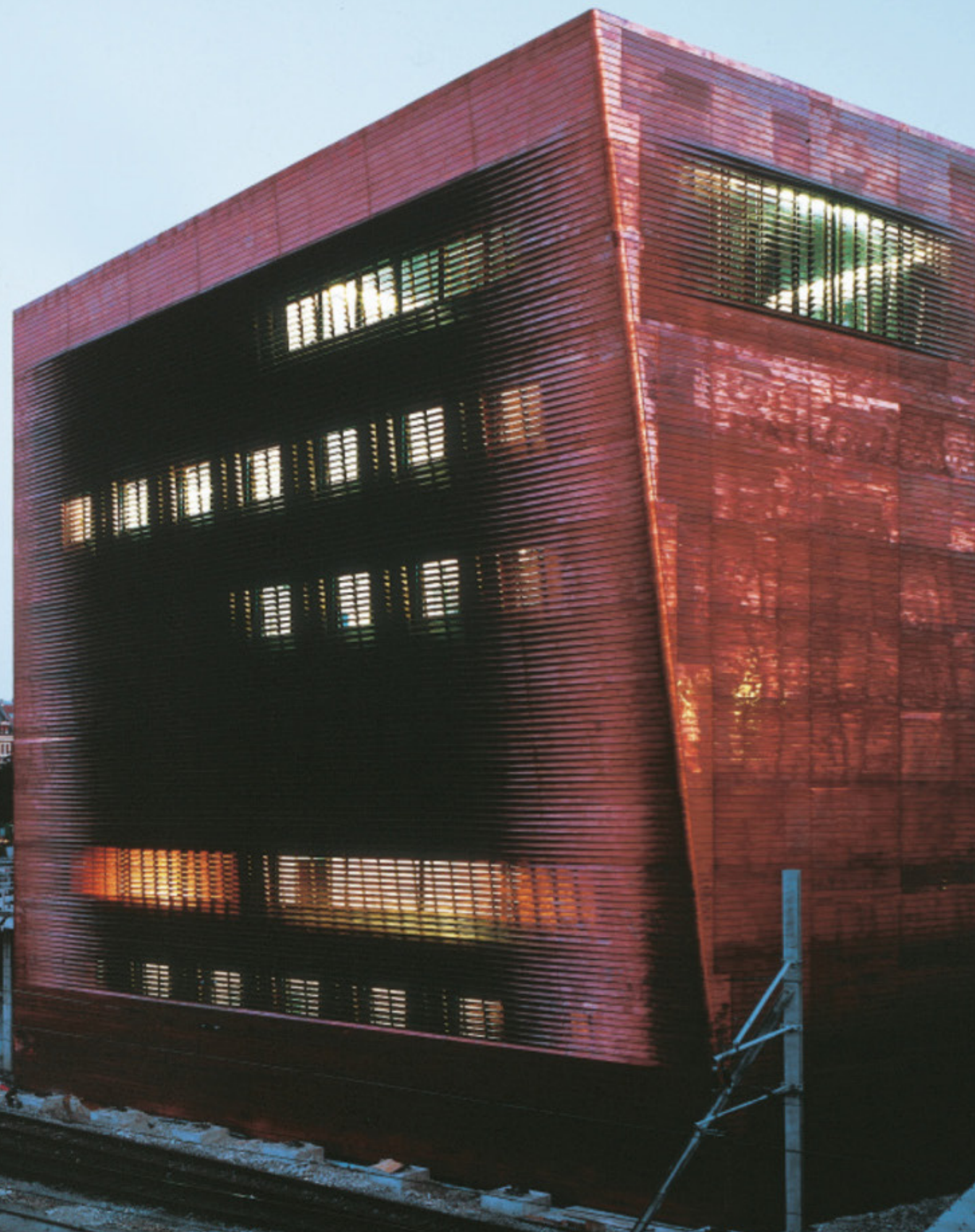
¹ Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007

² <https://www.herzogdemeuron.com/projects/049-signal-box-auf-dem-wolf>



Εικόνα 26

Το κέλυφος του μιμείται την μορφή των σιδηροδρομικών γραμμών, ενώ ταυτόχρονα ανάλογα με την προοπτική του θεατή, μπορεί να φαίνεται ως ένα κτίριο χωρίς δάπεδο. Η δομή του αναδεικνύεται από τον εσωτερικό φωτισμό το βράδυ, μέσω των ανοιγμάτων. Όσον αφορά τον χαλκό που καλύπτει την επιφάνεια του κτιρίου, εναλλάσσει χρώματα και αίσθηση υλικότητας, ανάλογα με την ώρα της ημέρας, το φως και τις καιρικές συνθήκες.²





3.3 Εκτύπωση - Printing

Εκτύπωση (printing) αποκαλείται η διαδικασία αναπαραγωγής εικόνων κατά την οποία χρησιμοποιείται μια κύρια μορφή ή κάποιο υπόδειγμα¹, με σκοπό τη δημιουργία ενός προτύπου που επαναλαμβάνεται περιοδικά. Αυτές οι δισδιάστατες μορφές, μέσω της επανάληψής τους, δίνουν την ψευδαίσθηση ενός τρισδιάστατου χώρου. Ταυτόχρονα, αποτυπώνουν οργανικές μορφές επηρεασμένες από τη φύση, οι οποίες δημιουργούνται μέσω συγκεκριμένων διαδικασιών όπως η μετακίνηση, η κλίμακα, η περιστροφή και άλλες.² Συχνά επιχειρείται ο συνδυασμός των γεωμετρικών και των φυσικών στοιχείων αποδίδοντας πιο ελεύθερες, μη επαναλαμβανόμενες μορφές, έτσι ώστε το επιθυμητό μοτίβο να χαρακτηρίζεται τόσο από φυσική αρμονία, όσο και από μαθηματική ακρίβεια.¹

Η μέθοδος της εκτύπωσης στα υφάσματα γίνεται ευρέως γνωστή στην Ευρώπη τον 12ο αιώνα, ενώ παρατηρείται ακόμα και σε υφάσματα στην Κίνα από το 220 π.Χ..³ Τα τυπωμένα μοτίβα δημιουργούν εφέ, που μπορούν να μεγενθύνουν, να τονίσουν ή να καμουφλάρουν τη μορφή του ενδύματος. Ορισμένες πρόσφατες εφαρμογές εκτύπωσης και ιδιαίτερα αυτές που αντλούν έμπνευση από τον κόσμο του διάκοσμου και της αρχιτεκτονικής, έχουν εισάγει νέες αντισυμβατικές ιδέες στο σχεδιασμό ενδυμάτων.⁴

Στην αρχιτεκτονική, επιλέγεται συχνά η επένδυση των κτιρίων με πληθωρικά τυπωμένα πρότυπα, ώστε να αποδοθεί ένας αφηγηματικός χαρακτήρας στο κτίριο, που αντανακλά την ταυτότητα ή την χρήση του.⁴ Η επιλογή των προτύπων εξαρτάται από την και την τοποθεσία της κατασκευής, ενώ η απόδοσή τους από τα υλικά που χρησιμοποιούνται. Επιπλέον, τα εκτυπωμένα πρότυπα λειτουργούν ως διακοσμητικά στοιχεία που δίνουν στο κτίριο ένα ιδιαίτερο χαρακτήρα, τόσο στο εξωτερικό αλλά και στο εσωτερικό, ενισχύοντας την αισθητική του αξία και προκαλώντας το ενδιαφέρον του παρατηρητή.²

¹ <https://en.wikipedia.org/wiki/Printing>

² Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμπίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015

³ https://en.wikipedia.org/wiki/Textile_printing

⁴ Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007

Κολλάζ 4: Παραδείγματα εφαρμογής της τεχνικής του Printing σε ενδύματα.



i. Hairywood Reincarnation, 6a architects & Eley Kishimoto, London, UK, 2005

Μέσω της συνεργασίας των 6a Architects και των σχεδιαστών μόδας του οίκου Eley Kishimoto, προέκυψε η εξωτερική εγκατάσταση Hairywood Reincarnation στην Old Street για το Αρχιτεκτονικό Φεστιβάλ του Λονδίνου το 2005. Πρόκειται για μία προσωρινή εγκατάσταση με επιφάνειες από κόντρα πλακέ, κομμένες με laser cut σε ένα συγκεκριμένο μοτίβο, εμπνευσμένο από τη συλλογή Dark Wood Wander των σχεδιαστών μόδας. Τα κενά που δημιουργούνται στις επιφάνειες, διαμορφώνουν έναν ιδιαίτερο φωτισμό, επιτρέποντας το φως της μέρας να εισχωρήσει στο εσωτερικό, ενώ ο τεχνητός φωτισμός που διαχέεται στο εξωτερικό, του δίνει την δυνατότητα να λάμπει το βράδυ. Η χρήση των μοτίβων προσφέρει ποικιλομορφία στο φως και την υφή, ενσωματώνοντας ταυτόχρονα τις ρεαλιστικές απαιτήσεις της σκιάσης.¹

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η σχέση μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού χώρου, καθώς ο πύργος αυτός, τοποθετημένος στην αυλή της γκαλερί, δημιουργεί ένα κατώφλι ιδιωτικού χώρου πάνω στο δρόμο. Επιτρέπεται έτσι στο κοινό να επαναπροσδιορίσει την έννοια του δημόσιου, προσφέροντας μια απόδραση από το συνωστισμένο δρόμο, παρακολουθώντας τον κόσμο να περνάει. Ο πύργος εμπνεύστηκε από μία ταινία του Jacques Tati, στην οποία κατασκεύασε ένα παράθυρο στην κορυφή ενός ψηλού ξύλινου πύργου, για να αντιπαραθέσει την οικειότητα του εσωτερικού με τη δημόσια παραλία.²



Εικόνα 29 : Η όψη του πύργου από το δρόμο.

¹ Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015

² <https://www.dandad.org/awards/professional/2006/environmental-design/15497/hairywood/>



Εικόνα 30



Εικόνα 31

ii. Ricola Europe Factory & Storage Building, Herzog and De Meuron, Mulhouse, France, 1993

Το κτίριο Ricola Europe Factory είναι άμεσα επηρεασμένο από τα υφάσματα και τη φύση, καθώς οι αρχιτέκτονες Herzog and De Meuron εφάρμοσαν ένα επαναλαμβανόμενο μοτίβο φυτού στην επιδερμίδα του. Με αφορμή την τοποθεσία του εργοστασίου-αποθήκης σε ένα δασώδες τοπίο, αλλά και την χρήση του κτιρίου ως παραγωγή φυτικών προϊόντων, οι αρχιτέκτονες συνεργάστηκαν με τον γερμανό φωτογράφο Karl Blossfeldt για να δημιουργήσουν μία μεταξοτυπία ενός φύλλου αχύρου σε μεμονωμένα πάνελ από πολυανθρακικό υλικό. Τοποθετημένα μεταξύ τους σε στοιβαγμένες σειρές, τα ημιδιαφανή τυπωμένα πάνελ σχηματίζουν τους δύο μεγάλους τοίχους του ορθογώνιου κτιρίου, δημιουργώντας επιφάνειες από επαναλαμβανόμενα φύλλα που φιλτράρουν το φως του ήλιου και λάμπουν απαλά από τον φωτισμό του τη νύχτα.¹ Το μοτίβο αυτό, πέρα από τον καθοριστικό του ρόλο στην διάχυση του φωτισμού, προσδίδει ένα ιδιαίτερο ύφος στο κτίριο, δίνοντας του μία γλυπτική διάσταση. Σε περιγραφές τους για το κτίριο, οι αρχιτέκτονες Herzog & de Meuron αναφέρονται ρητά στη σχέση της πρόσοψης με τα υφάσματα: «Η επίδραση που έχουν τα πάνελ στο εσωτερικό μπορεί να συγκριθεί με αυτή μιας κουρτίνας-ύφασμα, που δημιουργεί μια σχέση με τα δέντρα και τους θάμνους της περιοχής.»²



Εικόνα 32 : Εσωτερικό του κτιρίου Ricola Europe Factory & Storage.



Εικόνα 33 : Μοτίβο φυτού.

¹ <https://www.moma.org/collection/works/1053>

² Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007

iii. Santa Caterina Market, EMBT Architects, Barcelona, Spain, 2005

Οι αρχιτέκτονες EMBT αναβίωσαν την ερειπωμένη αγορά Santa Caterina του 19ου αιώνα που βρίσκεται στη Γοτθική Συνοικία της Βαρκελώνης, εμπνευσμένοι τόσο από οργανικές μορφές της φύσης, όσο και από την ιστορία της τοποθεσίας. Τα αρχαιολογικά κατάλοιπα μιας ρωμαϊκής νεκρόπολης, που ανακαλύφθηκαν κατά τις ανασκαφές για το νέο κτίριο, τους οδήγησαν στην αναδιατύπωση των σχεδίων τους για την αίθουσα, η οποία χτίστηκε στη θέση του μεσαιωνικού μοναστηριού της Santa Caterina.¹

Το στοιχείο που ξεχωρίζει περισσότερο στην ολοκληρωμένη αποκατάσταση του κτιρίου της αγοράς, είναι η νέα στέγη. Με μεγάλη μορφολογική πολυπλοκότητα, κατασκευάστηκε με απλές τεχνολογικές διαδικασίες και παραδοσιακά υλικά όπως σκυρόδεμα, σίδηρο, ξύλο και κεραμικά πλακάκια.² Η εντυπωσιακή, φωτεινά χρωματισμένη επιφάνεια της οροφής, απλώνεται σε απαλές κυματιστές πτυχές πάνω από την περίτεχνη σκελετική δομή της οροφής της αγοράς, σαν μια περίπλοκη εμπριμέ φούστα. Η αναπαραγωγή εξήντα επτά χρωμάτων στα χιλιάδες εξαγωνικά πλακίδια, δημιουργεί ένα αφηρημένο μοτίβο εμπνευσμένο από τα χρώματα των φρούτων και των λαχανικών που πωλούνται στην αγορά. Οι πτυχές της οροφής λειτουργούν ως κατευθυντήριες ροές, μεταφέροντας την κίνηση από τον κεντρικό δρόμο προς την αγορά, την καρδιά της γειτονιάς, ενώ η πολύχρωμη επιφάνειά της φέρνει την απαραίτητη ζωντάνια στην ιστορική συνοικία.¹



Εικόνα 34 : Όψη στέγης της αγοράς Santa Caterina.

¹ Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007

² <https://www.ceramicarchitectures.com/obras/santa-caterina-market/>



Εικόνα 35



3.4 Ανάρτηση - Draping

Η τεχνική του draping αφορά την ελεύθερη σχεδιαστική διαδικασία κατά την οποία, μέσω πειραματισμού με τα κατάλληλα υφάσματα, δημιουργούνται μεγάλες καμπύλες και βαθιές πτυχώσεις.¹ Η μέθοδος αυτή αποτελείται από μία σειρά επαναλαμβανόμενων διαδικασιών, όπως το κρέμασμα, οι αναδιπλώσεις και άλλα, με σκοπό την παραγωγή οργανικών πτυχώσεων και ογκωδών μορφών, δίνοντας μια γλυπτική αίσθηση.

Η τεχνική του draping, αποτελεί μία από τις βασικές αρχές για τη σχεδιαστική διαδικασία των ενδυμάτων, καθώς περιλαμβάνει την τοποθέτηση του υφάσματος σε ένα μοντέλο-κούκλα και το καρφίτσωμα του σε διαφορετικά σημεία. Οι σχεδιαστές πειραματίζονται με τις μορφές που σχηματίζονται μέσω της κίνησης του υφάσματος, δημιουργώντας νέες και πολύπλοκες πτυχώσεις. Το draping προσδίδει μεγάλη ποικιλία και μοναδικότητα στα τελικά ενδύματα, ενισχύοντας την άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ δημιουργού και δημιουργήματος.²

Οι αρχιτέκτονες ενσωματώνουν στον σχεδιασμό τους στοιχεία της τεχνικής, ώστε να αποδώσουν στα έργα τους νέες, δυναμικές μορφές.¹ Μεταφέροντας τα ευέλικτα χαρακτηριστικά των πτυχώσεων σε επιφάνειες από σκληρά άκαμπτα υλικά όπως το μέταλλο, τις μετατρέπουν σε μαλακές ροϊκές επιδερμίδες που μοιάζουν με υφάσματα. Μέσω της αναδίπλωσης, οι παραμορφωμένες κυρτές επιφάνειες δημιουργούν βαθιές πτυχώσεις που προσδίδουν θεατρικότητα, καλύπτοντας τα κτίρια ανάλαφρα, δίνοντας την ψευδαίσθηση ότι επηρεάζονται από τη βαρύτητα. Με αυτόν τον τρόπο, επαναπροσδιορίζονται οι έννοιες της διαφάνειας και της ελαστικότητας σε ένα κτίριο, ενώ ταυτόχρονα αναδεικνύεται η τεχνολογική επιδεξιότητα των σχεδιαστών.

¹ Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007
² Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμπίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015

Κολλάζ 5: Παραδείγματα εφαρμογής της τεχνικής του Draping σε ενδύματα.



i. Curtain Wall House, Shigeru Ban, Tokyo, Japan, 1995

Η σχεδιαστική λογική του Shigeru Ban, διερευνά τις δομικές δυνατότητες απλών αντισυμβατικών υλικών, αντιμετωπίζοντας κοινωνικά και οικολογικά ζητήματα. Στο Curtain Wall House, πειραματίζεται με την ιδέα ενός δομικού συστήματος από γυάλινους τοίχους, καθώς ο αρχιτέκτονας χρησιμοποιεί ύφασμα, ένα απροσδόκητο υλικό στην κατασκευή, μετατρέποντας μία συμβατική κουρτίνα στο εξωτερικό του κτιρίου. Οι διώροφες υφασμάτινες κουρτίνες, τυλίγονται γύρω από τις δύο πλευρές του σπιτιού, λειτουργώντας σε συνδυασμό με μία σειρά από συρόμενες γυάλινες πόρτες στο εσωτερικό.¹

Σκοπός του αρχιτέκτονα ήταν να αναδείξει την επικοινωνία με το εξωτερικό περιβάλλον, αλλά και να αποδώσει ταυτόχρονα μία αίσθηση προστασίας και ιδιωτικότητας. Μέσω της συνδυαστικής χρήσης των κουρτινών με τους γυάλινους τοίχους, ελέγχονται επίσης και οι συνθήκες φωτισμού, αερισμού και μόνωσης.² Επιπλέον, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η προσπάθεια του αρχιτέκτονα να αποδώσει μία νέα μορφή στο κτίριο, χρησιμοποιώντας σύγχρονα υλικά, διατηρώντας συγχρόνως την παραδοσιακή ιαπωνική αισθητική των συρόμενων επιφανειών.



Εικόνα 37 : Εσωτερικό της κατοικίας.

¹ Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007

² <https://www.architonic.com/en/project/shigeru-ban-architects-curtain-wall-house/5102304>



Εικόνα 38



ii. Beekman Tower, Frank Gehry, NY, USA, 2010

Για τη σύνθεση του κτιρίου Beekman Tower, ο αρχιτέκτονας Frank Gehry ήθελε να δημιουργήσει έναν πύργο που να ξεπερνά τα όρια των συμβατικών όψεων των ψηλών κτιρίων στον ορίζοντα της Νέας Υόρκης. Εμπνευσμένος από τις αιχμηρές γωνίες των μαρμάρινων γλυπτών του Bernini, κατασκευάζει μία κυματιστή ασύμμετρη πρόσοψη, αποδίδοντας μια δραματική αίσθηση στον θεατή.¹ Χρησιμοποιώντας την τεχνική του draping, δημιουργούνται πτυχώσεις που μετατρέπουν την άκαμπτη επιδερμίδα του κτιρίου σε μια ροϊκή επιφάνεια.

Η “γλυπτή” πρόσοψη αποτελείται από ανοξείδωτο χάλυβα και γυάλινα αδιάβροχα πάνελ αγκυρωμένα στα υποστυλώματα της δομής, των οποίων η τοποθέτηση αλλάζει ανά δέκα επίπεδα, δίνοντας την αίσθηση της κίνησης στο κτίριο.² Κατά τη διάρκεια της μέρας, το φως αντανακλά στις μεταλλικές καμπύλες του, αναδεικνύοντας την ποικιλόμορφη επιφάνειά του.



Εικόνα 40 : Λεπτομέρεια στο κέλυφος του κτιρίου Beekman Tower.

Εικόνα 41

¹ <https://en.wikiarquitectura.com/building/the-beekman-tower/>

² “8 Spruce Street – Beekman Tower”, *STRUCTURE Magazine*

iii. Temple, Heatherwick Studio, Japan, 2001

Το γραφείο αρχιτεκτόνων Heatherwick Studio επιλέχθηκε για την κατασκευή του βουδιστικού ναού στην Καγκοσίμα της Ιαπωνίας, η οποία δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί. Οι αρχιτέκτονες εμπνεύστηκαν από τους μεταξωτούς χιτώνες των βουδιστών ιερέων και τις αυθόρμητες μορφές που παίρνει το ύφασμα όταν πέφτει σε μια επιφάνεια, για να αποδώσουν στο κτίριο συνοχή και ευελιξία.¹ Κατά τη διαδικασία εξέλιξης της ιδέας, πειραματίστηκαν με διάφορα υφάσματα, έτσι ώστε να δημιουργήσουν ένα υλικό που μπορεί να διπλωθεί, να κυματιστεί, και να σχηματίσει τους ανάλογους χώρους, όπως ο κεντρικός ναός και οι αίθουσες διδασκαλίας.

Το τελικό μοντέλο, κατασκευασμένο από ξύλο, μεταφράζει αυτή τη σύνθετη επιφάνεια μέσω οριζόντιων αλληπάλληλων επιπέδων, το καθένα με ύψος ενός ριχτιού. Τα επίπεδα αυτά, διαμορφώνουν επίσης το εσωτερικό του ναού, με σκάλες και έπιπλα που εκτείνονται από τους τοίχους, και υαλοπίνακες που παρεμβάλλονται μεταξύ τους για να δημιουργήσουν παράθυρα. Οι αρχιτέκτονες υποστηρίζουν πως μέσω της τεχνικής του *draping*, ένα κομμάτι υφάσματος μπορεί να ενοποιήσει όλες τις διαφορετικές λειτουργίες του ναού, ενώ ταυτόχρονα αποδίδει μια ενδιαφέρουσα πολυπλοκότητα μέσω της ρευστής γλυπτικής μορφής του.²



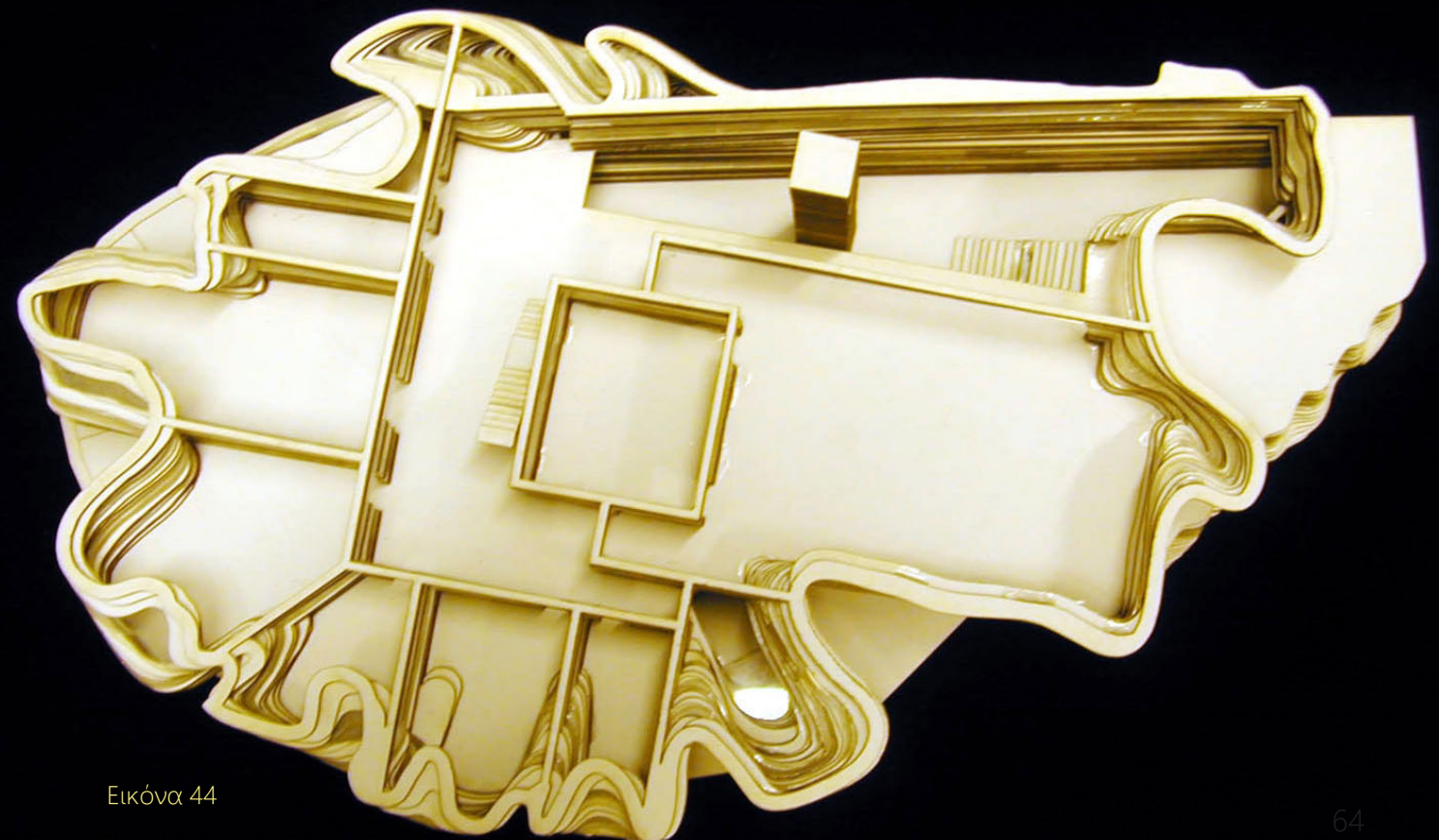
Εικόνα 42 : Τρισδιάστατο μοντέλο απεικόνισης του ναού.

¹ Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007

² <https://heatherwick.com/project/temple/>



Εικόνα 43



Εικόνα 44



3.5 Αναδίπλωση – Folding

Το folding (αναδίπλωση), όπως και το pleating, είναι τεχνική με την οποία η επιφάνεια ενός ομοιογενούς όγκου μπορεί να διαφοροποιηθεί, παραμένοντας συνεχής. Σε αντίθεση με το pleating, που δημιουργεί μια επαναλαμβανόμενη πτύχωση με ασαφή όρια, το folding δημιουργεί μια ποικιλία πτυχώσεων. Η έννοια της αναδίπλωσης έχει προσεγγιστεί και αναλυθεί από πολλούς θεωρητικούς και αρχιτέκτονες, για να αποδοθεί η ερμηνεία της. Οι τεχνικές αναδίπλωσης, έχουν εφαρμοστεί σε πολλούς τομείς, όπως στην έρευνα υλικών, στο σχέδιο μόδας, στις ηλεκτρικές συσκευές και στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.¹

Στο σχεδιασμό ενδυμάτων, η πτύχωση χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο με περίπλοκους τρόπους, για να δημιουργηθούν με φυσικό τρόπο ρέουσες και δυναμικές μορφές, όπως και αυστηρά καθορισμένα γεωμετρικά σχήματα στα ενδύματα. Οι πτυχώσεις συχνά προκύπτουν από μια φυσική διαδικασία, καθώς το ύφασμα καλύπτει και αναδεικνύει τις φυσικές καμπύλες του σώματος. Άλλοτε, οι σχεδιαστές επιλέγουν να χρησιμοποιήσουν άκαμπτες αναδιπλώμενες μορφές με σκοπό να μεταβάλλουν οπτικά τις αναλογίες του ανθρώπινου σώματος και να τροποποιούν τις φυσικές του καμπύλες.²

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, το folding χρησιμοποιήθηκε ως μέσο για την δημιουργία μιας νέας αρχιτεκτονικής, που επαναφέρει το διάκοσμο, απαλλαγμένη από τις απλές μορφές του μοντέρνου κινήματος. Μέσω της τεχνικής, αναδεικνύεται η συνέχεια και ταυτόχρονα η διατήρηση της ετερογένειας των επιμέρους τμημάτων των αρχιτεκτονικών έργων. Κατά την διαδικασία αυτή, τμήματα και επίπεδα συναντιούνται και συγχωνεύονται μέσω συνεχών όγκων και επιφανειών.

Η τεχνική του folding, διαμορφώνει ένα πολύπλοκο, ποικιλόμορφο και ενδιαφέρον οπτικό περιβάλλον στην επιδερμίδα του κτιρίου, αλλά και παραμορφώνει την ογκομετρία του εσωτερικού. Προκύπτουν έτσι εύκαμπτες, ρέουσες, δυναμικές μορφές στο περίβλημα των κτιρίων.² Η τεχνική αυτή πολλές φορές εμφανίζεται με την μορφή της τέχνης του οριγκάμι, Ιαπωνικής τεχνικής διπλώματος του χαρτιού. Τα τελευταία χρόνια με την ευρεία χρήση της τεχνικής της αναδίπλωσης, κατά την οποία ένα δισδιάστατο σχέδιο αποκτά τρισδιάστατη μορφή, ο τρόπος σχεδίασης γίνεται ελεύθερος, προσφέροντας αυθορμητισμό και έκπληξη.

¹ Tao Shen, Yukari Nagai, "Folding Techniques: An Overview of Folding Techniques in Architecture Design", *Parametric House*

² Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμπίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015



Κολλάζ 6: Παραδείγματα εφαρμογής της τεχνικής του Folding σε ενδύματα.

i. Royal Ballet School: Bridge of Aspiration, Wilkinson Eyre Architects, London, UK, 2003

Τοποθετημένη πάνω από την Floral Street στο Covent Garden, η Bridge of Aspiration παρέχει στους χορευτές της Σχολής Βασιλικού Μπαλέτου απευθείας σύνδεση με το απέναντι κτίριο της Βασιλικής Όπερας. Η γέφυρα λειτουργεί τόσο ως πλήρως ενσωματωμένο στοιχείο των κτιρίων που τα συνδέει, όσο και ως ανεξάρτητο αρχιτεκτονικό στοιχείο. Βασική ιδέα των Wilkinson Eyre Architects για το έργο, αποτέλεσε η οπτικοποίηση της αίσθησης της κίνησης. Ο σχεδιασμός της ξεκίνησε από ένα απλό κουτί σε τομή, το οποίο περιστράφηκε και πολλαπλασιάστηκε ενώνοντας τα δύο κτίρια.¹

Έτσι προέκυψε η δημιουργία μιας ελαφριάς, ημι-διαφανής επιφάνειας που τυλίγεται γύρω από την δομή της γέφυρας, η οποία τεντώνεται θυμίζοντας ένα διαστελλόμενο ακορντεόν. Η κατασκευή της γέφυρας αποτελείται από μία κωνική ράχη, κατασκευασμένη από αλουμίνιο, που στηρίζει το περίβλημα της - ένα πτυχώμενο “μανίκι” με 23 τετράγωνες πύλες αλουμινίου, διαχωριζόμενες από γυαλί. Σε αυτή την κατασκευή χρησιμοποιείται και η τεχνική του twisting (περιστροφής), καθώς κάθε πύλη περιστρέφεται τέσσερις μοίρες και μετατοπίζεται ελαφρώς από τη γειτονική της, εκτελώντας συνολικά μια στροφή ενενήντα μοιρών κατά το μήκος της γέφυρας. Αυτή η περιστρεφόμενη μορφή της, που θυμίζει κονσερτίνα, φαίνεται παγωμένη σε κίνηση και παραπέμπει στη ρευστότητα και τη χάρη του χορού.²



Εικόνα 46

¹ Wilkinson Eyre, “Bridge of Aspiration London”, *Architectuul*, London, 2011

² Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007



Εικόνα 47



Εικόνα 48



Εικόνα 49 : Όψη του κτιρίου από το εσωτερικό αίθριο.

ii. Kyushu Geibunkan, Kengo Kuma & Associates, Fukuoka, Japan, 2013

Το Εθνικό Μουσείο Kyushu βρίσκεται στην Fukuoka της Ιαπωνίας και σχεδιάστηκε για την στέγαση και την έκθεση της πολιτιστικής κληρονομιάς της περιοχής. Η αρχιτεκτονική του κτιρίου ενσωματώνει την φιλοσοφία του αρχιτέκτονα για την "συμβίωση με την φύση", εντάσσοντας αρμονικά το κτίριο στο περιβάλλον του. Το εξωτερικό του μουσείου χαρακτηρίζεται από μία σειρά κυματοειδών τοίχων από γυαλί και ξύλο, που μιμούνται του λόφους του γύρω τοπίου. Αυτές οι οργανικές φόρμες δημιουργούν μία αίσθηση ρευστότητας και κίνησης, προσκαλώντας τους επισκέπτες να εξερευνήσουν τους εσωτερικούς χώρους του.

Η ογκοπλασία του κτιρίου είναι εμπνευσμένη από την παραδοσιακή Ιαπωνική τεχνική του origami, η οποία φαίνεται να εφαρμόζεται μέσω των πολλών διπλωμένων επιπέδων, που ορίζουν αυλές και περάσματα. Στην επιδερμίδα του κτιρίου, μέσω διάφορων τομών και πτυχώσεων, προσφέρονται οπτικές θέασης του τοπίου και επιτρέπεται στο φυσικό φως να εισχωρήσει μέσα από τους ακανόνιστους γεωμετρικούς όγκους του. Συνδυάζοντας την ύπαιθρο με την αρχιτεκτονική, αυτό το ορόσημο λειτουργεί ως υπενθύμιση της πολιτιστικής κληρονομιάς και δημιουργικότητας στην τοπική κοινότητα.¹



Εικόνα 50

¹ Heather Carlsen, "Kengo Kuma's Kyushu Geibunkan unites nature and people", *designboom*, Hamburg, 2013



Εικόνα 51

iii. Klein Bottle House, McBride Charles Ryan, Rye, Australia, 2008

Η εξοχική κατοικία Klein Bottle, τοποθετείται σε αμμόλοφους μιας δασώδης περιοχής στα περίχωρα της Μελβούρνης. Η μορφολογία της προέκυψε από την τυπολογία του μπουκαλιού Klein, ενός περιγραφικού μοντέλου μιας επιφάνειας, που δημιουργήθηκε από τοπογράφους μαθηματικούς. Αποτελεί ένα από τα μοναδικά σχήματα που ενώ μπορούν να παραμορφωθούν, παραμένουν τυπολογικά ίδια. Οι επιφάνειες αυτές προκαλούν το ενδιαφέρον των αρχιτεκτόνων, καθώς μπορούν να δημιουργήσουν νέες χωρικές σχέσεις και διαμορφώσεις.¹

Το κτίριο αποτελεί παράδειγμα μιας πειραματικής γεωμετρίας, που προσαρμόζεται και ανταποκρίνεται καλύτερα στις σύγχρονες ανάγκες και επιθυμίες. Ο σχεδιασμός του κελύφους, ξεκίνησε από μία περίπλοκη σπείρα, η οποία κατέληξε να έχει την μορφή ενός διπλωμένου οριγκάμι. Ενώ στόχος των αρχιτεκτόνων ήταν η διατήρηση της αρχικής μορφής του σχήματος, υπήρχε ταυτόχρονα η ανάγκη λειτουργικότητας της κατοικίας. Για τον λόγο αυτό, δημιουργήθηκε μία “οριγκάμι” έκδοση του, η οποία έχει τα χαρακτηριστικά ενός πιο αυστηρά ορισμένου σχήματος σε αντίθεση με αυτό της σπείρας. Ακόμα, το εξωτερικό του κτιρίου είναι επενδυμένο με τσιμεντοσανίδες, ενώ η επιλογή των λευκών αποχρώσεων σε ορισμένα σημεία αναδεικνύει τα ανοίγματα της κατοικίας.²



Εικόνα 52 : Εμπρόσθια όψη της κατοικίας Klein Bottle House.

¹ <https://www.mcbridecharlesryan.com.au/project/klein-bottle-house/>

² <https://www.archdaily.com/7952/klein-bottle-house-mcbride-charles-ryan>



Εικόνα 53



3.6 Εξύφανση - Weaving

Η εξύφανση (weaving) θεωρείται η τεχνική που ενώνει δύο διαφορετικά συστήματα σε ένα αμοιβαίο μοτίβο, δημιουργώντας μια δυναμική μορφή.¹ Εφαρμόζεται στην παραγωγή υφασμάτων κατά τη διαδικασία πλέξης διαφορετικών νημάτων μεταξύ τους. Η τεχνική της ύφανσης στον κλάδο της μόδας αποτελεί θεμέλιο για την κατασκευή όλων των ενδυμάτων, αντλώντας έμπνευση από διαφορετικούς πολιτισμούς και παραδόσεις. Μέσω της διαδικασίας πλέξης των νημάτων, καθορίζεται η υφή και τα χαρακτηριστικά του υφάσματος, προσφέροντας ευελιξία ή ακαμψία ανάλογα με την πυκνότητα της.² Η ποικιλία αυτή στην ύφανση, συνεισφέρει σημαντικά στην αισθητική αξία και στη δημιουργία ενδυμάτων με ιδιαίτερη οπτική και απτική εντύπωση.

Στην αρχιτεκτονική, η τεχνική της ύφανσης χρησιμοποιείται για να συνδέσει χωρικούς όγκους, δημιουργώντας πολύπλοκες εσωτερικές δομές και πρωτοποριακές επιφάνειες. Επιπλέον, αποτέλεσε σημαντικό εργαλείο για τη δημιουργία των πρώτων αρχιτεκτονικών μορφών, υποστηρίζοντας τον νομαδικό τρόπο ζωής με ελαφριές και εφήμερες κατασκευές. Η ποικιλία των πλεγμένων υλικών και οι δυνατότητές τους για πρακτικές κατασκευές, εμπλούτισαν την αρχιτεκτονική, παρέχοντας δυναμικούς και εύκαμπτους χώρους. Η επιφάνεια των κτιρίων γίνεται σαν “επιδερμίδα”, με αναφορές που αναδεικνύουν την πολιτισμική λειτουργία της αρχιτεκτονικής.³

Εκτός από τη δημιουργία πρωτοποριακών επιφανειών, η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται και για την κατασκευή διαφορετικών μορφών. Το πλέξιμο γεωμετρικών όγκων δημιουργεί νέες ενδιαφέρουσες μορφές, τόσο στην εξωτερική επιδερμίδα, όσο και στην εσωτερική διάρθρωση των χώρων. Με αυτόν τον τρόπο, αποδίδονται στα αρχιτεκτονικά έργα χώροι με ευελιξία και δυναμικότητα.⁴

¹ Benjamin Aranda/Chris Lasch, *Tooling*, Pamphlet Architecture 27, Princeton Architectural Press, New York, 2011

² <http://en.wikipedia.org/wiki/Weaving>

³ Νίκος Αλεξιάδης, Νίκος Τουρτόγλου, Δανάη Φραντζή-Γούναρη, “Πλέξη και Αρχιτεκτονική-Μια διαρκώς εξελισσόμενη σχέση αιώνων”, *Material*, τχ. 20, 2009

⁴ Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμπίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015

Κολλάζ 7: Παραδείγματα εφαρμογής της τεχνικής του Weaving σε ενδύματα.



i. Beijing National Stadium, Herzog & De Meuron, Beijing, China, 2008

Το στάδιο Beijing National Stadium κατασκευάστηκε από τους Herzog & De Meuron για την φιλοξενία των Ολυμπιακών αγώνων του 2008 στο Πεκίνο. Σκοπός τους ήταν η δημιουργία ενός χώρου που θα προσελκύει τον κόσμο ακόμα και μετά τους αγώνες, και θα αποτελεί ένα νέο ορόσημο για την περιοχή. Το στάδιο αποτελείται από ράβδους χάλυβα συνυφασμένες μεταξύ τους, δημιουργώντας ένα ενιαίο συνεχές πλέγμα, το οποίο διαμορφώνει τη φέρουσα δομή και καθορίζει ταυτόχρονα την πρόσοψη. Οι αρχιτέκτονες άντλησαν έμπνευση για την μορφή του από διάφορα στοιχεία της κινέζικης παραδοσιακής κουλτούρας, όπως μπολ και καρούλια με σπάγκο.¹

Το κέλυφος του κτιρίου έχει τη μορφή ενός δομικού πλέγματος, στο οποίο μεμονωμένα στοιχεία αλληλοϋποστηρίζονται, συνδυάζοντας πρόσοψη, στέγη, αλλά και εσωτερικούς χώρους. Το εκτεταμένο σύστημα στήριξης από κάθετες και διαγώνιες κολώνες, εκπληρώνει τις δομικές απαιτήσεις του κτιρίου, ενώ ταυτόχρονα πλαισιώνει την κατασκευή. Για την δημιουργία του φωτισμού, οι αρχιτέκτονες κατασκεύασαν μοντέλα για να μελετήσουν τον τρόπο διάχυσης του φωτός μέσα από το πλέγμα. Λόγω της διάτρητης φύσης του, οι κοινόχρηστοι χώροι επωφελούνται από τον φυσικό αερισμό, καθώς το εξωτερικό και το εσωτερικό μπλέκονται ροϊκά μεταξύ τους, τονίζοντας την δημόσια χρήση τους. Το στάδιο λειτουργεί αρμονικά στην περιοχή ως χώρος δραστηριοποίησης των πολιτών, οι οποίοι το έχουν ονομάσει "Φωλιά του Πουλιού", ενσωματώνοντάς το στην καθημερινή ζωή της πόλης.²



Εικόνα 55

¹ <https://www.herzogdemeuron.com/projects/226-national-stadium/>

² Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμπίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015



Εικόνα 56



ii. Japan Pavilion, Shigeru Ban, Hannover, Germany, 2000

Το Japan Pavilion στην Expo 2000 στο Ανόβερο ήταν μια προσωρινή και πλήρως ανακυκλώσιμη κατασκευή, σχεδιασμένη από τον Shigeru Ban σε συνεργασία με τους Frei Otto και Buro Happold. Καταλαμβάνοντας έκταση 3.000 τετραγωνικών μέτρων, η τρισδιάστατη κυρτή σήραγγα αποτελούσε τη μεγαλύτερη χάρτινη δομή που είχε κατασκευαστεί έως τότε. Με κεντρικό θέμα της έκθεσης τη βιωσιμότητα, η βασική ιδέα του περιπτέρου ήταν η δημιουργία μιας δομής που θα παρήγαγε ελάχιστα βιομηχανικά απόβλητα κατά την αποσυναρμολόγηση.¹

Η κατασκευή αποτελούνταν από ένα πλέγμα χάρτινων σωλήνων, ενισχυμένο με ξύλινες καμάρες και συνδεδεμένο με υφασμάτινη ταινία, παραπέμποντας στις παραδοσιακές ιαπωνικές τεχνικές των κόμπων. Ο δομικός σκελετός της, καλύφθηκε με μια μεμβράνη ειδικά κατασκευασμένη στην Ιαπωνία, ανθεκτική στη φωτιά και το νερό, η οποία επέτρεπε την διάχυση φυσικού φωτός στο εσωτερικό. Επιπλέον, τα θεμέλια περιελάμβαναν ανακυκλώσιμα υλικά όπως άμμο και ατσάλι, διασφαλίζοντας τη δυνατότητα ανακύκλωσης ή επαναχρησιμοποίησής τους μετά το πέρας της έκθεσης.² Η τεχνική του πλεξίματος (weaving) προτιμήθηκε για την ρευστότητα που αποδίδει στην δομή της, και την ευκολία που παρέχει στην αποδόμηση της.



Εικόνα 59

¹ Bostjan Bugaric, "Japanese Pavilion for Expo 2000", *Architectuur*, 2016

² Luis Fernandez Galiano, "Expo 2000 Japan Pavilion, 1997-2000, Hannover", *Architectura Viva Monographs: Shigeru Ban*, issue 195, p. 20-23, Madrid, 2017

iii. Ferrum 1 Office Building, Tchoban Voss Architekten, Saint Petersburg, Russia, 2021

Το κτίριο Ferrum 1 βρίσκεται στην ιστορική τοποθεσία του πρώην εργοστασίου Rossiya στην περιοχή Polustrovo της Αγίας Πετρούπολης. Τα κυματοειδή πάνελ από χάλυβα Corten δημιουργούν ένα υφαντό αποτέλεσμα στην πρόσοψη του συγκροτήματος γραφείων, σχηματίζοντας ένα πλέγμα γύρω από τα ορθογώνια παράθυρα. Σύμφωνα με τον αρχιτέκτονα, η “γλυπτική” πρόσοψη είναι κατασκευασμένη σε ένα γεωμετρικό πλέγμα. Φαίνεται ως ένα συνεκτικό, δυναμικό, οργανικά ρέον ύφασμα από κλωστές χαλαρά υφασμένες μεταξύ τους, όπως η τεχνική του αργαλειού “στημόνι και υφάδι”.¹ Οι τρισδιάστατες ρίγες βυθίζονται η μία κάτω από την άλλη καθώς εκτείνονται στο κτίριο οριζόντια και κάθετα, ενώ η εναλλαγή επιπέδων και προεξέχοντων μονάδων δημιουργεί την ψευδαίσθηση ενός πλεκτού καλαθιού.

Επιπλέον, επισημαίνεται η χρήση του χάλυβα ως ένα δομικό υλικό εξαιρετικά ανθεκτικό στη διάβρωση, με χαρακτηριστική πατίνα που αποδίδει στο κτίριο μια ξεχωριστή “βελούδινη” υφή. Η κύρια είσοδος του κτιρίου ορίζεται από μία μεγάλη πύλη και το κεντρικό φουαγιέ διαθέτει δομικό γυάλινο υλικό διπλής όψεως το οποίο επιτρέπει στο διάχυτο φυσικό φως να διέλθει στο κτίριο, ενώ ταυτόχρονα το συνδέει οπτικά με το γειτονικό πάρκο.²



Εικόνα 60 : Όψη του κτιρίου από το γειτονικό πάρκο.

¹ Amy Frearson, “Sergei Tchoban uses Corten steel to create huge basket-weave facade”, *Dezeen*, London, 2021

² Paula Pintos, “Ferrum 1 Office Building / Tchoban Voss Architekten”, *ArchDaily*, 2021



Εικόνα 61



3.7 Περιστροφή - Twisting

Η περιστροφή (twisting) αναφέρεται στην κίνηση κατά την οποία ένα αντικείμενο αλλάζει την κατεύθυνσή του στο χώρο. Σε αυτή την διαδικασία, όλα τα σημεία του αντικειμένου περιστρέφονται γύρω από μία ευθεία, τον άξονα περιστροφής, ο οποίος μπορεί να είναι και μεταβαλλόμενος. Μία τεχνική στο πλαίσιο της περιστροφής, η τεχνική του “Spiraling”, παράγει πιο αφηρημένες μορφές, καθώς προκύπτουν από την ενέργεια της κίνησης και όχι από γεωμετρικά σχήματα.¹ Η σπείρα, πρόκειται για ένα αντικείμενο που μεταβάλλει το σχήμα του κατά τη διάρκεια της κίνησής του, που προκύπτει από τον συνδυασμό περιστροφής και διαστολής του. Έτσι, δημιουργείται ένα σχήμα που συνδυάζει τον κύκλο με τη δυναμική κίνηση, σε διάφορες κλίμακες.²

Η τεχνική του twisting στον σχεδιασμό ενδυμάτων χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ελικοειδών και σπειροειδών μορφών στα ενδύματα. Οι σχεδιαστές μόδας, περιστρέφουν μέρη του ενδύματος για να προσθέσουν διακοσμητικά στοιχεία και όγκο, ή μετακινούν τμήματα του ενδύματος γύρω από το σώμα, μεταποιώντας τη συμμετρία του.

Στον τομέα της σύγχρονης αρχιτεκτονικής, φαίνεται ότι η περιστροφή χρησιμοποιείται συχνά ως μέθοδος στον σχεδιασμό κτιρίων, καθώς δημιουργεί την αίσθηση της συνέχειας και της ανάπτυξης λόγω της μεταβολής της γωνίας περιστροφής του. Η μεταβολή αυτή δεν είναι πάντα αρμονική, και η κατεύθυνση του άξονα μπορεί να αλλάζει κατά τη διάρκεια του σχηματισμού της μορφής. Μέσω της τεχνικής του twisting, στις μορφές των κτιρίων αποδίδεται μια αλληλουχία διαφανών, ημιδιαφανών και στερεών στοιχείων, που διαδραματίζουν έναν διάλογο μεταξύ εσωτερικού και εξωτερικού. Τέλος, η σπείρα παρέχει στατικές ιδιότητες, υποστηρίζοντας και περικλείοντας τα κτίρια.³

¹ Benjamin Aranda/Chris Lasch, *Tooling*, Pamphlet Architecture 27, Princeton Architectural Press, New York, 2011

² http://envifriends.blogspot.gr/2013/04/blog-post_2521.html

³ Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμπίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015



Κολλάζ 8: Παραδείγματα εφαρμογής της τεχνικής του Twisting σε ενδύματα.

i. Turning Torso, Santiago Calatrava, Malmö, Sweden, 1999

Ο πύργος κατοικιών μικτής χρήσης “Turning Torso” κατασκευάστηκε από τον Santiago Calatrava το 1999 στο Μάλμε της Σουηδίας, με σκοπό την αναβίωση της περιοχής. Ο αρχιτέκτονας συνέλαβε το έργο του ως ένα ανεξάρτητο γλυπτικό στοιχείο που τοποθετείται στο αστικό τοπίο. Η μορφή του κτιρίου βασίζεται σε ένα από τα γλυπτά του, το turning torso στο οποίο εννέα κύβοι περιστρέφονται γύρω από έναν κάθετο αστάλινο άξονα, αντικατοπτρίζοντας την ανθρώπινη κίνηση, και δημιουργώντας ένα σπειροειδές δομικό αποτέλεσμα.

Η κύρια φέρουσα κατασκευή, πρόκειται για έναν κυκλικό πυρήνα από οπλισμένο σκυρόδεμα, το κέντρο του οποίου αντιστοιχεί στο κέντρο περιστροφής των ορόφων. Ο πυρήνας του πύργου περιλαμβάνει τους εσωτερικούς ανελκυστήρες και τα κλιμακοστάσια και αποτελεί το κεντρικό στοιχείο επικοινωνίας των μονάδων.¹ Οι επιμέρους μονάδες, που κάθε μία αποτελείται πέντε ορόφους, στοιβάζονται περιστροφικά, προσδίδοντας την εντύπωση της αιώρησης και της κίνησης στο τελικό έργο. Μέσω της τεχνικής της περιστροφής, ο Calatrava προσδίδει ζωντάνια και δυναμική στο κτίριο, ενσωματώνοντάς το αρμονικά στο αστικό τοπίο της περιοχής.²



Εικόνα 63

¹[https://calatrava.com/projects/turning-torso-malmoe.html#:~:text=At%20190%20meters%20\(623%20square, and%20Helsingborg%20to%20the%20north.\)](https://calatrava.com/projects/turning-torso-malmoe.html#:~:text=At%20190%20meters%20(623%20square, and%20Helsingborg%20to%20the%20north.))

² Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμπίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015



Εικόνα 64



Εικόνα 65

ii. Maison des Fondateurs, BIG Architects, Le Brassus, Switzerland, 2014

Το κτίριο La Maison des Fondateurs πρόκειται για ένα εκθεσιακό χώρο στην Le Brassus της Ελβετίας. Οι αρχιτέκτονες συνεργάστηκαν με την ωρολογοποιό Audemar Piguet για να δημιουργήσουν έναν χώρο που συνδέει την αρχιτεκτονική με την τέχνη της ωρολογοποιίας. Το εκθεσιακό περίπτερο με σπειροειδή σχεδιασμό, ενσωματώνει τις αξίες της ομώνυμης εταιρείας, συνδυάζοντας αρμονικά την παράδοση με την καινοτομία. Η μερικώς υπόσκαφη κατασκευή του, αποκαλύπτει νέους χώρους εκδηλώσεων καθώς αναδύεται από το έδαφος, ενώ συνδέεται με τις υπάρχουσες υποδομές.^{1,2}

Η εσωτερική του διάταξη ακολουθεί μια διπλή σπείρα, η οποία οργανώνει τους επιμέρους χώρους περιμετρικά, δημιουργώντας μια συνεχή ροή που συνδέει την παραγωγή με την έκθεση προϊόντων. Οι καμπύλοι γυάλινοι τοίχοι σε συνδυασμό με την απουσία υποστυλωμάτων, προσφέρουν μια αίσθηση διαφάνειας και ενισχύουν τον φυσικό φωτισμό του κτιρίου. Οι επισκέπτες ακολουθούν μια διαδρομή που τους οδηγεί σταδιακά από την περιφέρεια στην καρδιά της σπείρας, αναδεικνύοντας την δυναμικότητα της μορφής της, αλλά και την ταυτότητα του κτιρίου.³

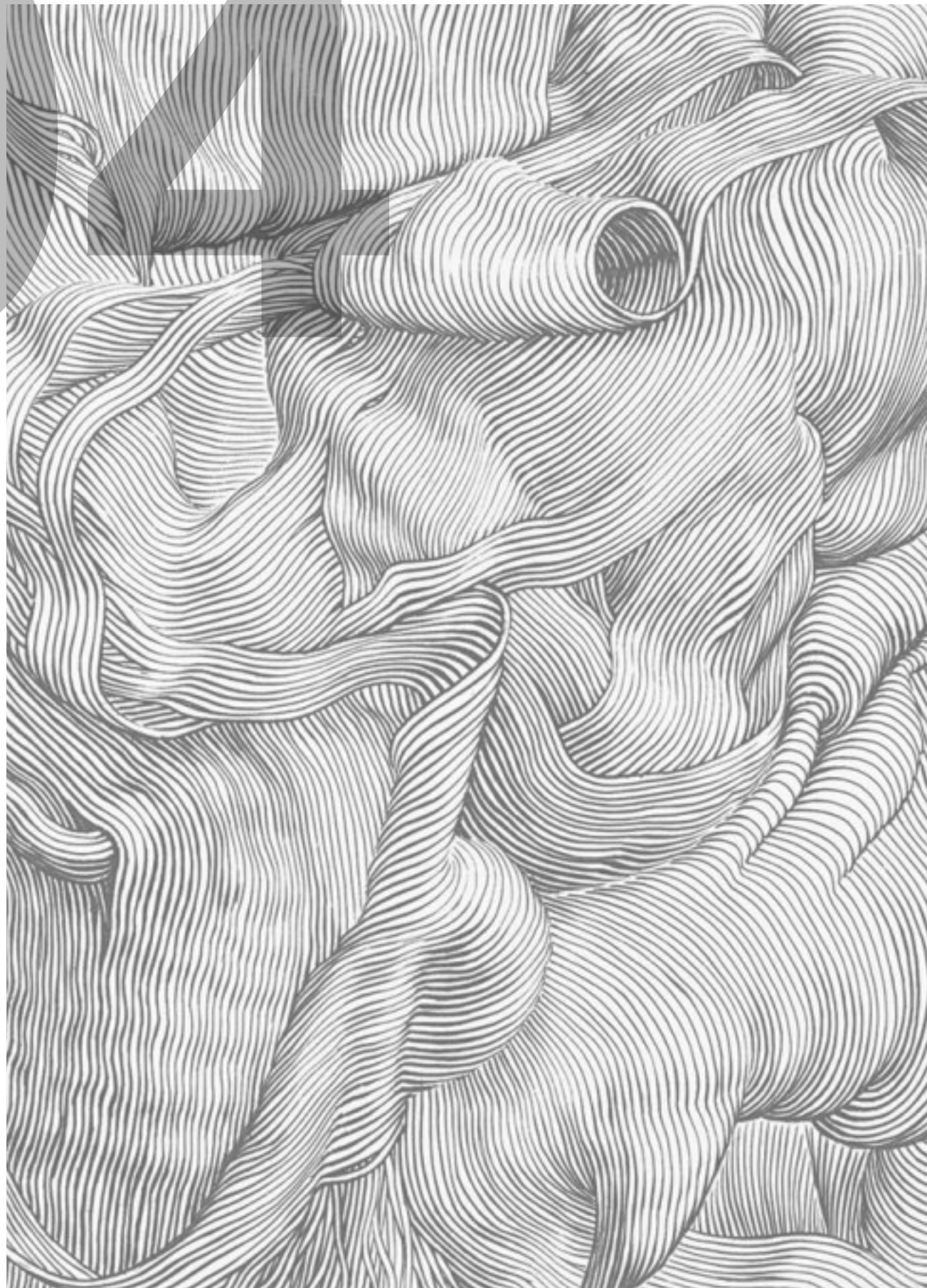


Εικόνα 66 : Πλάγια όψη του κτιρίου Maison des Fondateurs.

¹ Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμπίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015

² <https://www.beta-architecture.com/la-maison-des-fondateurs-bjarke-ingels/>

³ <https://architizer.com/projects/la-maison-des-fondateurs/>



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 04:

Συμπεράσματα

Όπως επισημαίνει και ο Gottfried Semper, στα υφάσματα βρίσκουμε τις πρώτες προσπάθειες εξωραϊσμού λειτουργικών αντικειμένων μέσω της συνειδητής επιλογής της διακόσμησης (Semper, 2004, σελ. 113). Συνεχίζει προσθέτοντας ότι το κόψιμο που ορίζει την μορφή τους, όπως και ο πτυχώσεις που δημιουργούνται στην επιφάνεια, θα πρέπει να αναδεικνύουν τις ιδιότητες του καλυπτόμενου αντικειμένου (Semper, 2004, σελ. 126). Επομένως, τόσο στο ύφασμα όσο και στην κάλυψη του αρχιτεκτονικού χώρου, η επιφάνεια δεν είναι ένα αφηρημένο δέρμα, αλλά μια συνθετική απεικόνιση που έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τον σκοπό και την λειτουργικότητα που αναμένεται από ένα κτίριο.

Αναδίπλωση – η πιο διαδεδομένη τεχνική επεξεργασίας υφάσματος ως μεταφορά στην αρχιτεκτονική και η γεωγραφική κατανομή της σχεδιαστικής επιλογής των τεχνικών.

Η τεχνική επεξεργασίας του υφάσματος που εμφανίζεται πιο διαδεδομένη ως μεταφορά στην αρχιτεκτονική είναι αυτή της Αναδίπλωσης (Folding), γεγονός που οφείλεται σε διάφορους λόγους, οι οποίοι συνδέονται με τις αισθητικές αλλά και τις πρακτικές της ιδιότητες. Αρχικά, η αναδίπλωση δημιουργεί δυναμικές μορφές που προκαλούν ενδιαφέρον, ενώ ταυτόχρονα παρέχει ποικιλία υφών, σκιάσεων και φωτισμών, προσφέροντας και λειτουργικά πλεονεκτήματα. Ένας ακόμα βασικός λόγος επιλογής της τεχνικής αυτής, είναι η ευκολία εφαρμογής της σε διαφορετικές κλίμακες, όπως και η ευελιξία που προσφέρει στον σχεδιασμό, καθιστώντας την προσαρμοστική. Τέλος, η ιδιαιτερότητα της Αναδίπλωσης που την ξεχωρίζει από τις υπόλοιπες τεχνικές, είναι η σύνδεση της με την παραδοσιακή τέχνη και χειροτεχνία του οριγκάμι, καθώς με την χρήση της, οι αρχιτέκτονες προσδίδουν πολιτισμικό και ιστορικό χαρακτήρα στο εκάστοτε κτίριο.

Η χρήση των τεχνικών επεξεργασίας του υφάσματος που εφαρμόζονται στα κελύφη των κτιρίων δεν περιορίζεται σε μία περιοχή, αλλά αποτελεί διεθνές εγχείρημα των αρχιτεκτόνων, ενώ εντονότερα εμφανίζεται σε αναπτυσσόμενες περιοχές της Αμερικής, της Ευρώπης και της Ασίας. Ακόμα, διαπιστώνεται ότι στην πλειοψηφία των κατασκευών δεν υπάρχει ιδιαίτερος συσχετισμός των τεχνικών με την αρχιτεκτονική της εκάστοτε περιοχής. Οι αρχιτέκτονες μέσω των έργων τους, ενδιαφέρονται περισσότερο να αναδείξουν τις τεχνικές και σχεδιαστικές τους ικανότητες αλλά και την ίδια την χρήση του κτιρίου, παρά να το εντάξουν στο υφιστάμενο αστικό περιβάλλον. Εξαιρέσεις αποτελούν ωστόσο έργα σε πόλεις όπως η Νέα Υόρκη και το Τόκιο, οι οποίες διακρίνονται για τον αρχιτεκτονικό τους χαρακτήρα αλλά και την αυξημένη οικονομική τους ανάπτυξη. Παρ' όλα αυτά, το φαινόμενο της παγκοσμιοποίησης έχει οδηγήσει στην διάδοση κάποιον παραδοσιακών τεχνικών -κυρίως της τέχνης του Οριγκάμι- οι οποίες χρησιμοποιούνται σε μέρη διαφορετικά από αυτά που δημιουργήθηκαν.

Απόδοση μηνυμάτων μέσω της μεταφοράς των τεχνικών επεξεργασίας του υφάσματος στην αρχιτεκτονική – η αναζήτηση του συμβολισμού.

Όπως παλαιότερα οι αρχιτέκτονες επιθυμούσαν να αναδείξουν την αισθητική ενός κτίσματος μέσω του διάκοσμου, έτσι και τα τελευταία χρόνια παρατηρούνται αντίστοιχοι λόγοι στην επιλογή εφαρμογής του. Θέλοντας να αποφύγουν τις κανονιστικές αρχές του μοντερνισμού στην αρχιτεκτονική του 20ου αιώνα, χρησιμοποιούν τις τεχνικές αυτές ως επαναφορά του διακόσμου στα κελύφη των κτιρίων, μεταφέροντας παράλληλα μηνύματα στον θεατή, τα οποία μπορεί να επικοινωνούν τα εξής:

● **Καινοτομία και δημιουργικότητα/τεχνικές και σχεδιαστικές ικανότητες αρχιτέκτονα:** η επιλογή εφαρμογής των τεχνικών αυτών από αρχιτέκτονες γίνεται συχνά έτσι ώστε να προβάλλουν τις σχεδιαστικές και τεχνικές τους ικανότητες για πρωτοποριακά σχέδια, υποδηλώνοντας την δημιουργικότητα και την καινοτομία που διαθέτει το γραφείο τους. Ακόμα, φαίνεται πως συμβαδίζουν με τις τεχνολογικές εξελίξεις, καθώς για να επιτύχουν την πολυπλοκότητα των μορφών που δημιουργούνται, χρησιμοποιούν εξελιγμένα σχεδιαστικά μέσα.

● **Οικονομική ευχέρεια και πολυτέλεια:** η πολυπλοκότητα και το κόστος των τεχνικών αυτών, μπορεί να αποτελέσει ένδειξη της οικονομικής ευχέρειας του ιδιοκτήτη, καθώς ένα περίτεχνο και καλαίσθητο σχέδιο προσδίδει την εντύπωση της αφθονίας και της πολυτέλειας.

● **Χρήση και πολιτισμική αναφορά/μίμηση μορφής αντικειμένων:** η μορφή και ο σχεδιασμός του κτιρίου μπορούν να αντανακλούν την λειτουργία του ή το πολιτισμικό και ιστορικό χαρακτήρα της κατασκευής με την χρήση παραδοσιακών τεχνικών (οριγκάμι, κινέζικοι κόμποι, χάρτινα ιαπωνικά πάνελ). Επίσης πολλές φορές για να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα, οι αρχιτέκτονες μιμούνται την μορφή αντικειμένων (π.χ. ιστιοφόρο, πανιά πλοίου).

● **Σύνδεση με περιβάλλοντα χώρο:** η εφαρμογή των τεχνικών μπορεί επιπλέον να ερμηνευθεί και ως μια απόπειρα των αρχιτεκτόνων να αλληλεπιδράσουν με το περιβάλλον της κατασκευής. Παρατηρούνται παραδείγματα όπου οι αρχιτέκτονες θέλοντας να επικοινωνήσουν με αυτό μεταφέρουν στοιχεία του περιβάλλοντα χώρου στην επιδερμίδα του κτιρίου.

● **Αισθητική και καλλιτεχνική έκφραση:** η χρήση των τεχνικών έχει ως αποτέλεσμα μια εντυπωσιακή κατασκευή με μοναδική αισθητική, καθώς αναδεικνύει την καλλιτεχνική αξία του έργου και προκαλεί συναισθηματικές αντιδράσεις στους θεατές.

Αρχιτεκτονικές ποιότητες με την μεταφορά της εκάστοτε τεχνικής επεξεργασίας υφάσματος στην αρχιτεκτονική – η αναζήτηση των κινήτρων.

Χρησιμοποιώντας τις τεχνικές αυτές, οι αρχιτέκτονες αποσκοπούν στην απόδοση αρχιτεκτονικών ποιοτήτων στα έργα τους, έτσι ώστε να μεταμορφώσουν τις όψεις των κτιρίων σε “πλαστικές” επιδερμίδες με ροϊκότητα και ρευστότητα. Επιπλέον, ανάλογα με τον τρόπο που χρησιμοποιείται η κάθε τεχνική στην επιφάνεια του κτιρίου, μπορεί να αποδοθεί διαφορετικό αίσθημα στον παρατηρητή. Για παράδειγμα, η τεχνική της Ανάρτησης (Draping) μπορεί να χρησιμοποιηθεί με σκοπό να δοθεί η εντύπωση της κίνησης και της ευελιξίας, όπως στο Beekman Tower του Frank Gehry, ενώ αντίθετα, άλλοι αρχιτέκτονες επιχειρούν μέσω της ίδιας τεχνικής να αποδώσουν το αίσθημα της προστασίας και της ιδιωτικότητας, όπως στο Contain Wall Hall του Shigeru Ban.

Παράλληλα, οι αρχιτέκτονες διαθέτουν ποικίλα κίνητρα ώστε να δημιουργήσουν τα έργα τους, αντλώντας έμπνευση από διάφορα ερεθίσματα, ενώ οι τεχνικές επεξεργασίας του υφάσματος, αποτελούν τα μέσα υλοποίησης των ιδεών τους. Οι ιδέες αυτές προκύπτουν συνήθως από την προοριζόμενη χρήση του κτιρίου, τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά της περιοχής της κατασκευής, τη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου, ή ακόμα και το προσωπικό ενδιαφέρον των αρχιτεκτόνων για την τέχνη και τη μόδα, μεταφέροντας στοιχεία από έργα τέχνης και ενδύματα σχεδιαστών.

Η επιλογή των υλικών που υποστηρίζουν τις τεχνικές επεξεργασίας υφάσματος στην αρχιτεκτονική.

Όσον αφορά στα υλικά που χρησιμοποιούνται για να αποδοθούν τα μηνύματα και η αίσθηση που επιθυμούν οι αρχιτέκτονες, μέσω των τεχνικών επεξεργασίας του υφάσματος, είναι κατά βάση διάφορα μέταλλα, με κυριότερο τον χάλυβα. Το υλικό αυτό επιλέγεται για τις στατικές του ιδιότητες αλλά και για την εξαιρετική αντοχή του στην οξείδωση και την διάβρωση. Άλλα υλικά όπως γυαλί, ξύλο και ύφασμα, προτιμούνται λόγω της δυνατότητας παραμόρφωσής τους, καθώς είναι πιο εύπλαστα και δίνουν την ελευθερία στους αρχιτέκτονες να εφαρμόσουν το σχεδιαστικό τους όραμα. Ακόμα, σε μερικές περιπτώσεις χρησιμοποιείται και σκυρόδεμα, πολυκαρβονικές πλάκες ή κεραμικά πλακάκια.

Ζητήματα κλίμακας και χρήσης των κτιρίων όπου χρησιμοποιούνται οι τεχνικές επεξεργασίας του υφάσματος – κατεξοχήν εφαρμογή τους στη συνολική επιφάνεια του κτιρίου.

Ως προς το μέγεθος των κτιρίων, παρατηρείται πως οι τεχνικές εφαρμόζονται περισσότερο σε κατασκευές μεγαλύτερης κλίμακας, έτσι ώστε να αναδεικνύεται καλύτερα η πολυπλοκότητα του σχεδιασμού. Ακόμα, οι αρχιτεκτονικές ποιότητες που δημιουργούνται μέσω των τεχνικών, εντοπίζονται συνήθως σε κτίρια δημόσιου χαρακτήρα. Ωστόσο, υπάρχουν και μερικές περιπτώσεις μικρότερων κατασκευών, στις οποίες οι τεχνικές εφαρμόζονται σε ολόκληρη την επιφάνεια τους, ενώ προτιμούνται συνήθως για τις λειτουργικές τους ιδιότητες (π.χ. ευκολία αποσύνθεσης κατασκευής), και όχι τόσο για το αισθητικό αποτέλεσμα που αποδίδουν.

Σχετικά με τη χρήση των κτιρίων, παρατηρείται ποικιλία σε αυτά, με παραδείγματα δημόσιου αλλά και ιδιωτικού χαρακτήρα. Στην πλειοψηφία τους πρόκειται για δημόσια κτίρια δραστηριοποίησης της τοπικής κοινότητας όπως βιβλιοθήκες, χώροι συναυλιών, μουσεία κ.α., καθώς υπάρχουν και αρκετά παραδείγματα με υπηρεσιακές χρήσεις. Ακόμα, οι τεχνικές εφαρμόζονται και σε μερικές κατοικίες, αλλά και σε μικρότερες ή πιο εφήμερες κατασκευές, γεγονός που μπορεί να ερμηνευθεί λόγω της ικανότητας ορισμένων τεχνικών να εφαρμοστούν σε πιο ελαφριά υλικά που προτιμούνται σε τέτοιου είδους δομές. (π.χ. , εκθεσιακό περίπτερο, παρατηρητήριο).

Η εφαρμογή των τεχνικών επεξεργασίας του υφάσματος γίνεται κυρίως στο σύνολο του εξωτερικού περιβλήματος των κτιρίων, ενώ υπάρχουν και παραδείγματα όπου η χρήση τους παρατηρείται στην οροφή, στις πλαϊνές όψεις ή στις ζώνες ανοιγμάτων. Παρόλο που στο παρελθόν ο διάκοσμος στα κτίρια εμφανιζόταν σε κλίμακα επιμέρους λεπτομερειών , όπως σε κιγκλιδώματα ή γύρω από τις κάσες ανοιγμάτων, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται συνήθως σε ολόκληρη την επιφάνεια, καθώς βλέπουμε και παραδείγματα όπου η τεχνική χρησιμοποιείται έτσι ώστε να διαμορφωθεί η ογκοπλασία του κτιρίου.

Επιπλέον, η χρήση των τεχνικών επεξεργασίας του υφάσματος στα κελύφη των κτιρίων, επηρεάζει τον φυσικό φωτισμό και αερισμό του κτιρίου, και αποτελεί έναν από τους λόγους που επιλέγονται από τους αρχιτέκτονες. Ανάλογα με τον τρόπο εφαρμογής τους, μπορεί να ελεγχθεί η διάχυση του φυσικού φωτισμού στο εσωτερικό, περιορίζοντας ή φιλτράροντας το, ενώ αντίστοιχα μέσω του τεχνητού φωτισμού, αναδεικνύεται η δομή της κατασκευής στο εξωτερικό του κτιρίου. Επιπλέον, υπάρχουν ορισμένα παραδείγματα στα οποία διαμορφώνονται σημεία θέασης του εξωτερικού περιβάλλοντος μέσω των μορφών που προκύπτουν στην επιδερμίδα των κατασκευών.

Συμπερασματικά, η χρήση των τεχνικών επεξεργασίας του υφάσματος στα κελύφη των κτιρίων, αναδεικνύει την εξελικτική πορεία του αρχιτεκτονικού διάκοσμου, μετατρέποντας τις επιφάνειες των κτιρίων σε δυναμικές και εκφραστικές δηλώσεις. Οι αρχιτέκτονες, αξιοποιώντας τεχνικές όπως η αναδίπλωση (folding) και η ανάρτηση (draping), επιδιώκουν να συνδυάσουν την αισθητική με τη λειτουργικότητα, δημιουργώντας έργα που δεν είναι μόνο καινοτόμα, αλλά και βαθιά συνδεδεμένα με τον πολιτισμό και το ευρύτερο περιβάλλον, επιτρέποντας την αλληλεπίδραση τους. Οι τεχνικές αυτές, εκτός από την καλλιτεχνική τους διάσταση, προσφέρουν πρακτικά πλεονεκτήματα, όπως ο έλεγχος του φωτισμού και η προσαρμοστικότητα σε διαφορετικές κλίμακες. Καθώς οι αρχιτέκτονες ενσωματώνουν αυτές τις πρακτικές σε διεθνές επίπεδο, η αρχιτεκτονική συνεχίζει να εξελίσσεται, επηρεασμένη από παραδοσιακές τέχνες και τεχνολογικές καινοτομίες. Δημιουργούνται έτσι κατασκευές που ξεπερνούν τα όρια της καθαρής λειτουργικότητας του μοντερνισμού, και μετατρέπονται σε ορόσημα σύγχρονης αρχιτεκτονικής δημιουργικότητας και πολιτισμικής αναφοράς.



Βιβλιογραφία - Πηγές εικόνων

Βιβλία

Adolf Loos, *The Principle of Dressing (Das Prinzip der Bekleidung)*, τίτλος του δοκιμίου του Loos το 1898 στο Spoken Into The Void: Collected Essays by Adolf Loos, 1897–1900, μετάφρ. Jane O. Newman και John H. Smith, Oppositions Books, MA: MIT Press, Cambridge, 1982

Antoine Picon, Ornament: *The Politics of Architecture and Subjectivity*, John Wiley & Sons Ltd, West Sussex, 2013

Benjamin Aranda/Chris Lasch, *Tooling*, Pamphlet Architecture 27, Princeton Architectural Press, New York, 2011

Bradley Quinn, *The Fashion of Architecture*, First Edition, NY: Bloomsbury Academic, New York, 2003

Brooke Hodge, *Skin and Bones: Parallel Practices in Fashion and Architecture*, Thames & Hudson, Los Angeles, 2007

Gottfried Semper, *Style in the Technical and Tectonic Arts; or, Practical Aesthetics*, μετάφρ. Harry Mallgrave και Michael Robinson, Getty Publications, Los Angeles, 2004

Harry Francis Mallgrave, *Gottfried Semper: Architect of the nineteenth century*, CT: Yale University Press, New Haven, 1996

Mark Wingley, White Walls, *Designer Dresses: The Fashioning of Modern Architecture*, MA: MIT Press, Cambridge, 1995

Άρθρα περιοδικών

Νίκος Αλεξιάδης, Νίκος Τουρτόγλου, Δανάη Φραντζή-Γούναρη, “Πλέξη και Αρχιτεκτονική-Μια διαρκώς εξελισσόμενη σχέση αιώνων”, *Material*, τχ. 20, 2009

Amy Frearson, “Eli and Edythe Broad Art Museum by Zaha Hadid Architects”, *Dezeen*, London, 2012, ιστοσελίδα: <https://www.dezeen.com/2012/11/14/eli-and-edythe-broad-art-museum-by-zaha-hadid-architects/>

Amy Frearson, “Sergei Tchoban uses Corten steel to create huge basket-weave facade”, *Dezeen*, London, 2021, ιστοσελίδα: <https://www.dezeen.com/2021/08/31/sergei-tchoban-voss-corten-steel-basket-weave-facade/>

Bostjan Bugaric, “Japanese Pavilion for Expo 2000”, *Architectuul*, 2016, ιστοσελίδα: <https://architectuul.com/architecture/japanese-pavilion-for-expo-2000>

Dominic Lutyens, “Architecture: textiles go constructional”, *Architonic*, London, 2015, ιστοσελίδα: <https://www.architonic.com/en/story/dominic-lutyens-architexture-textiles-go-constructional/7001097>

Gevork Hartoonian, “The Fabric of Fabrication”, *Textile*, United Kingdom, 2006, Volume 4, Issue 3,

Haley Giroux, “IAC Building, Structure”, *Diverge Magazine*, New York, 2023, p. 20-22, ιστοσελίδα: https://issuu.com/haleygiroux/docs/diverge_magazine_final_/s/23096175

Heather Carlsen, “Kengo Kuma’s Kyushu Geibunkan unites nature and people”, *designboom*, Hamburg, 2013, ιστοσελίδα: <https://www.designboom.com/architecture/kengo-kumas-kyushu-geibunkan-connects-nature-and-people/>

Herbert Muschamp, “ARCHITECTURE VIEW; Gehry’s Disney Hall: A Matterhorn for Music”, *The New York Times*, New York, 1992, ιστοσελίδα: <https://www.nytimes.com/1992/12/13/arts/architecture-view-gehry-s-disney-hall-a-matterhorn-for-music.html>

Luis Fernandez Galiano, “Expo 2000 Japan Pavilion, 1997-2000, Hannover”, *Architectura Viva Monographs: Shigeru Ban*, issue 195, p. 20-23, Madrid, 2017, ιστοσελίδα: <https://arquitecturaviva.com/works/pabellon-de-japon-en-expo-2000-9>

Maristella Casciato, Serena Parr Cline, Gary Riichirō Fox, Linda Han, Emily Pugh, Todd Swanson, Ian Webb, “Sculpting Harmony”, J. Paul Getty Trust, ιστοσελίδα: <https://gehry.getty.edu/accessibility>

Paula Pintos, “Ferrum 1 Office Building / Tchoban Voss Architekten”, *ArchDaily*, 2021, ιστοσελίδα: <https://www.archdaily.com/967030/ferrum-1-office-building-tchoban-voss-architekten>

Tao Shen, Yukari Nagai, “Folding Techniques: An Overview of Folding Techniques in Architecture Design”, *Parametric House*, ιστοσελίδα: <https://parametrichouse.com/folding-techniques/>

Wilkinson Eyre, “Bridge of Aspiration London”, *Architectuul*, London, 2011, ιστοσελίδα: <https://architectuul.com/architecture/bridge-of-aspiration>

“8 Spruce Street – Beekman Tower”, *STRUCTURE Magazine*, ιστοσελίδα: <https://www.structuremag.org/?p=985>

Ερευνητικές εργασίες

Αναστασία Σιουτοπούλου, *Οικοδομώντας τη Μόδα: Παραμετρικός Σχεδιασμός*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2014

Ευστρατία Αλεξοπούλου, *Επιφάνεια: Ανάμεσα στο Κτίριο και το Ρούχο. Μία προσέγγιση στο Αρχιτεκτονικό Κέλυφος*, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά, 2011

Ιωάννα - Λευκή Δήμου, Ελένη Μπισμπίκη, *Τεκτονικές Στρατηγικές στη Αρχιτεκτονική και τη μόδα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2015

Ηλεκτρονικές πηγές

http://en.wikipedia.org/wiki/Karl_Blossfeldt

<http://en.wikipedia.org/wiki/Weaving>

http://envifriends.blogspot.gr/2013/04/blog-post_2521.html

<https://architizer.com/projects/la-maison-des-fondateurs/>

[https://calatrava.com/projects/turning-torso-malmoe.html#:~:text=At%20190%20meters%20\(623%20square,and%20Helsingborg%20to%20the%20north.\)](https://calatrava.com/projects/turning-torso-malmoe.html#:~:text=At%20190%20meters%20(623%20square,and%20Helsingborg%20to%20the%20north.))

<https://en.wikiarquitectura.com/building/the-beekman-tower/>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Printing>

https://en.wikipedia.org/wiki/Textile_printing

<https://heatherwick.com/project/temple/>

<https://www.archdaily.com/7952/klein-bottle-house-mcbride-charles-ryan>

<https://www.architonic.com/en/project/shigeru-ban-architects-curtain-wall-house/5102304>

<https://www.beta-architecture.com/la-maison-des-fondateurs-bjarke-ingels/>

<https://www.ceramicarchitectures.com/obras/santa-caterina-market/>

<https://www.dandad.org/awards/professional/2006/environmental-design/15497/hairywood/>

<https://www.herzogdemeuron.com/projects/049-signal-box-auf-dem-wolf/>

<https://www.herzogdemeuron.com/projects/226-national-stadium/>

<https://www.mcbridecharlesryan.com.au/project/klein-bottle-house/>
<https://www.moma.org/collection/works/1053>

<https://www.zaha-hadid.com/architecture/js-bach-chamber-music-hall/>

<https://www.zaha-hadid.com/architecture/maxxi/>

Πηγές εικόνων

Εικόνα εξωφύλλου: Ruud Van Gessel, <https://www.zaha-hadid.com/architecture/js-bach-chamber-music-hall/>

Εικόνα i: <https://www.vecteezy.com/vector-art/31717809-wave-line-wave-line-background-black-line-with-white-background-curved-wavy-line-abstract-wave-background-with-black-and-white-lines-abstract-wave-background-vector-illustration>

Εικόνα ii: <https://www.rivervilleresidences2.com>

Εικόνα iii: <https://www.istockphoto.com/vector/abstract-lines-gm945251590-258183559>

Εικόνα 1: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332656667/>

Εικόνα 2: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332330383/>

Εικόνα 3: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332129162/>

Εικόνα 4: https://www.researchgate.net/figure/Ornamental-pattern-Textile-structures-Abacus-of-knots-braids-and-nets-Images-from_fig1_353295658

Εικόνα 5: https://books.google.gr/books/about/Style_in_the_Technical_and_Tectonic_Arts.html?id=5mCcKu6HhMAC&redir_esc=y

Εικόνα 6: Albert Watson, <https://objetdemotion.com/instagram/photograph-by-albert-watson-this-scottish-fashion-celebrity-and-art-photographer-has-shot-over-100-covers-of-vogue-and-40-covers-of-rolling-stone-magazine-since-the-mid-1970s-prints-of-his-photogra/>

Εικόνα 7: Tim Verhallen, <https://x.com/pieceofarte/status/1735652513158697441>

Εικόνα 8: Philippe Ruault, <https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn>

Εικόνα 9: Philippe Ruault, <https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn>

Εικόνα 10: Carol M Highsmith, <https://www.dezeen.com/2022/05/27/frank-gehry-walt-disney-concert-hall-deconstructivism/>

Εικόνα 11: 2013 Los Angeles Philharmonic Association, <https://www.archdaily.com/441358/ad-classics-walt-disney-concert-hall-frank-gehry>

Εικόνα 12: Tobias Keller, <https://www.dezeen.com/2022/05/27/frank-gehry-walt-disney-concert-hall-deconstructivism/>

Εικόνα 13: Matt Blanchard, <https://www.archdaily.com/441358/ad-classics-walt-disney-concert-hall-frank-gehry>

Εικόνα 14: Courtesy of Gehry Partners, LLP, <https://www.archdaily.com/441358/ad-classics-walt-disney-concert-hall-frank-gehry>

Εικόνα 15: Luke Hayes, <https://www.zaha-hadid.com/architecture/js-bach-chamber-music-hall/>

Εικόνα 16: Ruud Van Gessel, <https://www.zaha-hadid.com/architecture/js-bach-chamber-music-hall/>

Εικόνα 17: Piort Anderszewski, <https://www.zaha-hadid.com/architecture/js-bach-chamber-music-hall/>

Εικόνα 18: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332493656/>

Εικόνα 19: <https://www.flickr.com/photos/justinwaldinger/6034040309/in/photostream/>

Εικόνα 20: lookphotos / Daniel Schoenen Fotografie, <https://www.lookphotos.com/en/images/70366191-IAC-Building-architekt-Frank-Gehry-Chelsea-Manhattan-New-York-USA>

Εικόνα 21: Drew Dies, <https://architizer.com/blog/inspiration/collections/curved-glass-facades/#-media-12>

Εικόνα 22: Paul Warchol, <https://www.arch2o.com/eli-edythe-broad-art-museum-zaha-hadid-architects/>

Εικόνα 23: Paul Warchol, <https://www.arch2o.com/eli-edythe-broad-art-museum-zaha-hadid-architects/>

Εικόνα 24: Paul Warchol, <https://www.arch2o.com/eli-edythe-broad-art-museum-zaha-hadid-architects/>

Εικόνα 25: <https://www.flickr.com/photos/marcteer/5459145856/in/photostream/>
Εικόνα 26: <https://www.herzogdemeuron.com/projects/119-central-signal-box/>
Εικόνα 27: <https://www.herzogdemeuron.com/projects/119-central-signal-box/>
Εικόνα 28: <https://www.cntraveler.com/gallery/must-dos-on-your-next-trip-to-africa?epik=dj0y-JnU9d2MwMmp2dWozREliYWRPamFnRWx5V0NNTktfRXpfbkmcD0wJm49MHVTazBXSvpwSlZo-QXVOWGx2LTBxUSZ0PUFBQUFBR2JobTVN>
Εικόνα 29: <https://architecturefoundation.org.uk/programme/2005/hairywood>
Εικόνα 30: <https://www.dandad.org/awards/professional/2006/environmental-design/15497/hairywood/>
Εικόνα 31: Duccio Malagamba, <https://www.herzogdemeuron.com/projects/094-ricola-eu-rope-sa-production-and-storage-building/>
Εικόνα 32: Duccio Malagamba, <https://www.herzogdemeuron.com/projects/094-ricola-eu-rope-sa-production-and-storage-building/>
Εικόνα 33: Duccio Malagamba, <https://www.herzogdemeuron.com/projects/094-ricola-eu-rope-sa-production-and-storage-building/>
Εικόνα 34: Margherita Spiluttini, <https://arquitecturaviva.com/works/mercado-de-santa-caterina-1>
Εικόνα 35: Margherita Spiluttini, <https://arquitecturaviva.com/works/mercado-de-santa-caterina-1>
Εικόνα 36: <https://es.pinterest.com/pin/920493611331955687/>
Εικόνα 37: Hiroyuki Hirai, <https://www.architonic.com/en/project/shigeru-ban-architects-curtain-wall-house/5102304>
Εικόνα 38: <https://www.world-architects.com/en/shigeru-ban-architects-tokyo/project/curtain-wall-house>
Εικόνα 39: Fernando Alda, <https://divisare.com/projects/312629-frank-gehry-fernando-alda-8-spruce-street-new-york>
Εικόνα 40: Fernando Alda, <https://divisare.com/projects/312629-frank-gehry-fernando-alda-8-spruce-street-new-york>
Εικόνα 41: Fernando Alda, <https://divisare.com/projects/312629-frank-gehry-fernando-alda-8-spruce-street-new-york>
Εικόνα 42: <https://heatherwick.com/project/temple/>
Εικόνα 43: <https://heatherwick.com/project/temple/>
Εικόνα 44: <https://heatherwick.com/project/temple/>
Εικόνα 45: <https://www.coroflot.com/mrunmayeenamjoshi/Fabric-Construction>
Εικόνα 46: <https://www.building.co.uk/comment/six-of-the-uks-best-footbridges/5057597.article>
Εικόνα 47: <https://gr.pinterest.com/pin/615022892840060144/>
Εικόνα 48: Erieta Attali, <https://arquitecturaviva.com/works/centro-cultural-kyushu-geibunkan-2>
Εικόνα 49: Erieta Attali, <https://www.archdaily.com/440589/kyushu-geibunkan-kengo-kuma-and-associates>
Εικόνα 50: Courtesy of kengo kuma & associates, <https://www.archdaily.com/440589/kyushu-geibunkan-kengo-kuma-and-associates>
Εικόνα 51: <https://arquitecturaviva.com/works/centro-cultural-kyushu-geibunkan-2>
Εικόνα 52: <https://www.archdaily.com/7952/klein-bottle-house-mcbride-charles-ryan>
Εικόνα 53: <https://www.archdaily.com/7952/klein-bottle-house-mcbride-charles-ryan>
Εικόνα 54: Corinne Jamet, <https://leatherfashiondesign.fr/matieres-cuir-tresses/>
Εικόνα 55: Iwan Baan, <https://architectuul.com/architecture/olympic-stadium-beijing>
Εικόνα 56: Iwan Baan, <https://arquitecturaviva.com/works/estadio-nacional-en-pekin-6>
Εικόνα 57: <http://gallardoarchitects.com/beijing-national-stadium/>
Εικόνα 58: https://en.wikiarquitectura.com/expo_2000_pabellon_japones_16-2/

Εικόνα 59: <https://www.architectural-review.com/architects/shigeru-ban/paper-palace-in-hanover-by-shigeru-ban>
Εικόνα 60: Ilya Ivanov, <https://www.archdaily.com/967030/ferrum-1-office-building-tcho-ban-voss-architekten>
Εικόνα 61: Ilya Ivanov, <https://www.archdaily.com/967030/ferrum-1-office-building-tcho-ban-voss-architekten>
Εικόνα 62: <https://gr.pinterest.com/pin/920493611331956231/>
Εικόνα 63: Provided by: CC0 Public Domain/Pxhere, <https://www.arrivalguides.com/en/Travel-guide/Malmo/doandsee/turning-torso-12758>
Εικόνα 64: David Castor, https://en.wikipedia.org/wiki/Turning_Torso
Εικόνα 65: Iwan Baan, <https://casavogue.globo.com/Arquitetura/Edificios/noticia/2020/06/suica-ganha-museu-em-forma-de-espiral.html>
Εικόνα 66: <https://iconiclife.com/bjarke-ingels-design-firm-big-21st-century-architecture/>
Εικόνα 67: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332330385/>
Εικόνα 68: <https://gr.pinterest.com/pin/920493611332694238/>
Εικόνα 69: https://www.academia.edu/49094888/Architecture_et_Vêtement_Perspectives_anthropologiques_de_Semper_à_Rudofsky

Κολλάζ 1:

Εικόνα 1: <https://multistorey.net/Skin-Bones>
Εικόνα 2: <https://multistorey.net/Skin-Bones>
Εικόνα 3: <https://multistorey.net/Skin-Bones>
Εικόνα 4: <https://multistorey.net/Skin-Bones>
Εικόνα 5: <https://multistorey.net/Skin-Bones>

Κολλάζ 2:

Εικόνα 1: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332462138/>
Εικόνα 2: <https://celestpointc.wordpress.com/tag/rei-kawakubo/>
Εικόνα 3: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332462030/>
Εικόνα 4: Hiroshi Sugimoto, <https://www.sfgate.com/style/article/Japanese-designers-celebrated-at-Asian-Art-Museum-2498854.php#photo-2666203>
Εικόνα 5: <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2011-ready-to-wear/issey-miyake?epik=dj0yJnU9M2luR25odUJRQ0ZwUmgzbfFpoVUd6M2t1bTJnTjRNNmQmcD0wJm49emhNQXIBZFppT-2dyUmlpcTdNbWMwdyZ0PUFBQUFBR2Joa1pv>

Κολλάζ 3:

Εικόνα 1: <https://fault-magazine.com/2024/07/robert-wun-fw24/>
Εικόνα 2: Josie Hall, <https://www.interviewmagazine.com/fashion/theres-a-glitch-in-the-matrix-and-robert-wun-couldnt-be-happier>
Εικόνα 3: Gerson Lirio for FASHION TO MAX, <https://black-is-no-colour.tumblr.com/post/175486327066/iris-van-herpen-haute-couture-fall-2018-show>
Εικόνα 4: Launchmetrics/spotlight, <https://www.fashionnetwork.com/galleries/photos/Iris-Van-Herpen,48648.html>
Εικόνα 5: Alexis DUCLOS/Gamma-Rapho/Getty images, <https://www.bustle.com/style/issey-miyake-fashion-photos/amp>

Κολλάζ 4:

Εικόνα 1: <https://www.elle.com/es/pasarelas/alta-costura-otono-invierno-2019-2020/g29768595/valentino-alta-costura-fotos-coleccion-video/?slide=34>
Εικόνα 2: Shilpa Ahuja, <https://shilpaahuja.com/fashion-print-trends-2019/>
Εικόνα 3: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332519979/>
Εικόνα 4: Courtesy of vogue.co.uk, <https://pitter-pattern.com/84-fashion-prints-spring-summer-2017/>
Εικόνα 5: Chulaap, https://www.vogue.it/moda/article/patti-s-eyes-vogue-italia-marzo?utm_source=pinterest&utm_medium=marketing&utm_campaign=vogueitalia
Εικόνα 6: Courtesy of vogue.co.uk, <https://pitter-pattern.com/84-fashion-prints-spring-summer-2017/>

Κολλάζ 5:

Εικόνα 1: Filippo Fior / Gorunway.com, <https://www.elle.com/runway/a62072149/alaia-winter-spring-2025-review/>
Εικόνα 2: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332603939/>
Εικόνα 3: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332604300/>
Εικόνα 4: Filippo Fior / Gorunway.com, <https://www.elle.com/runway/a62072149/alaia-winter-spring-2025-review/>
Εικόνα 5: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332603837/>
Εικόνα 6: Getty Images, <https://www.harpersbazaar.com/fashion/designers/g9576776/com-mes-des-garcons-runway-fashion/?slide=31>

Κολλάζ 6:

Εικόνα 1: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332627343/>
Εικόνα 2: <https://ar.pinterest.com/pin/497858933784458422/>
Εικόνα 3: <https://www.dezeen.com/2012/08/21/ecstatic-spaces-by-tara-keens-douglas/amp/>
Εικόνα 4: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332626994/>
Εικόνα 5: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332627083/>
Εικόνα 6: <https://www.dezeen.com/2015/03/10/junya-watanabe-aw15-paris-fashion-week-pleats-folds-mathematical-patterns/>

Κολλάζ 7:

Εικόνα 1: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332628073/>
Εικόνα 2: Isa Boulder, <https://www.vogue.com/article/isa-boulder-knitwear-designer-pop-stars>
Εικόνα 3: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332607331/>
Εικόνα 4: Alessandro Lucioni / Gorunway.com, <https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2022-ready-to-wear/rick-owens?epik=dj0yJnU9c0FYejhJOG1GaVh6RklQa1JzbXRJaVc2b-VYxa3VGbzYmcD0wJm49U2ZsVGo4LXZzcEhkUEtmYU5UNjhUUSZ0PUFBQUFBR2JoejhR>
Εικόνα 5: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332607236/>
Εικόνα 6: <https://es.pinterest.com/pin/920493611332628099/>
Εικόνα 7: https://www.vogue.com/fashion-shows/designer/co?epik=dj0yJnU9dWJLemRSS29iVX-o5UTVac0lwd0ZxY05xelBrSWliNVAmcD0wJm49aVRxQzJVREFaMmxmX1dLVVp5d1BTZyZ0PUFBQUFBR2JoeendR&utm_medium=internal&utm_source=vogue.de

Κολλάζ 8:

Εικόνα 1: <https://in.pinterest.com/pin/587227238945614805/>
Εικόνα 2: <https://in.pinterest.com/pin/737816351495840198/>
Εικόνα 3: <https://in.pinterest.com/pin/721420434060159575/>
Εικόνα 4: <https://www.thisiscolossal.com/2023/12/iris-van-herpen-sculpting-the-senses/>
Εικόνα 5: <https://www.irisvanherpen.com/collections/shift-souls>
Εικόνα 6: Hill & Aubrey, <https://www.dazeddigital.com/artsandculture/gallery/23432/2/london-graduate-designer-spring-2017>

“Dressmaking is the architecture of movement”

-Pierre Balmain

