

AZIONE SOSTENIBILE

Il riutilizzo degli scarti del marmo per la creazione di un pattern

L'elaborato si focalizza sul tema della sostenibilità ambientale e sull'economia circolare nel settore della pietra naturale.

In Europa gli edifici sono la causa del 36% di emissioni annuali di CO₂, del 40% del consumo energetico, del 21% dell'acqua potabile e del 50 % dell'estrazioni di materie prime. Per questo motivo la pietra naturale, quindi anche il marmo, ricopre un ruolo fondamentale nell'ambito della sostenibilità e dell'edilizia sostenibile. Nell'elaborato il marmo è stato analizzato sotto il punto di vista decorativo, questo perché ha avuto diversi scopi negli anni, passando dall'essere materiale da costruzione, come per gli Egizi, che usavano i conci di pietra per le piramidi o i romani che usavano il marmo travertino nelle loro costruzioni. All'essere utilizzato solo come materiale da rivestimento, soprattutto dagli anni '20 del 900 con Mies van der Rohe, ai giorni nostri che è utilizzato prettamente come rivestimento di pareti e pavimenti.

Per quanto riguarda la sostenibilità, si può affermare che il materiale lapideo è un materiale sostenibile e riciclabile. Il progetto Zero Stone Waste, coordinato dall'Istituto Internazionale del Marmo, è infatti finalizzato al recupero e utilizzo di scarti della lavorazione delle pietre.

Negli ultimi anni si sta assistendo a una crescita esponenziale di domanda di materie prime, che porta come conseguenza all'aumento degli impatti ambientali e climatici.

L'agenda 2030, l'Accordo di Parigi e il Green Deal, sono tutte direttive e strategie che i Paesi dell'Onu e dell'Unione Europea hanno stilato per poter raggiungere il modello dell'economia circolare, che ha come tema la gestione delle risorse in maniera efficiente, riducendo sprechi e recuperando ciò che ha ancora un'utilità.

La Rete Pietra Naturale Autentica è un'organizzazione che raccoglie le aziende più significative del settore tecno-marmifero italiano con lo scopo di valorizzare i concetti di sostenibilità ambientale, economia circolare e impatto positivo della pietra naturale, partecipando attivamente al raggiungimento dei criteri e degli obiettivi delle direttive europee.

Questa organizzazione ha commissionato al Politecnico di Torino lo studio Life Cycle Assessment, ovvero uno studio che ha l'obiettivo di quantificare gli impatti ambientali medi delle lastre in pietra estratte e trasformate in Italia.

Nel report viene mostrato l'impatto sul cambiamento climatico di lastre di 12 materiali diversi e il loro valore medio che è pari a 7,9 kg di CO₂. Viene poi mostrata nello specifico la percentuale di impatto ambientale per ogni fase del processo produttivo e si nota come l'energia utilizzata in cava durante l'estrazione, ha un impatto maggiore rispetto alle altre, infatti si aggira intorno al 70%-90% con un impatto da 0,7 a 10,5 kg di CO₂.

Le lastre in pietra analizzate, sono spesso utilizzate come rivestimento di pavimenti e pareti, con una funzione simile a quella delle piastrelle in ceramica. Per questo motivo, il Politecnico di Torino ha scelto di confrontare l'impatto ambientale tra i due materiali, con il risultato che la lastra in pietra è più vantaggiosa, in quanto la ceramica ha un impatto variabile tra i 15,5 e 29,9 kg CO₂ equivalenti.

In seguito a una serie di conferenze a cui ho assistito in Accademia, ho avuto modo di apprendere che ci sono molti artisti contemporanei che utilizzano gli scarti del marmo, per creare delle vere e proprie opere di design. Come ad esempio Paolo Ulian che, collaborando con l'azienda Budri, ha assemblato insieme piccoli frammenti di listarelle di scarto di marmo di Carrara. Oppure Marco Guazzini noto per aver realizzato il materiale MARWOOLUS, un composito costituito da scarti della produzione, quindi filamenti di lana e polvere di marmo, formando una miscela che viene fatta colare negli stampi e fatta solidificare per ottenere un blocco da tagliare, fresare e levigare per dare vita a un prodotto.

L'artista Josefina Munoz ha invece trasformato un blocco irregolare ritenuto uno scarto, per creare una collezione artigianale di tavolini di diverse altezze. Questo perché quando si parla di scarti si crede che questi siano non idonei e con un valore inferiore, ma in realtà sono materiali per cui è necessaria una competenza progettuale e un'attenzione nella lavorazione.

Un'altra artista che ha utilizzato gli scarti del marmo è stata Patricia Urquiola, che ha collaborato con l'azienda Budri, colpita dal terremoto in Emilia del 2012. L'artista ha quindi deciso di usare i frammenti delle lastre distrutte per creare oggetti d'arredo e rivestimenti, in modo da dare vita a qualcosa che era stato distrutto.

"L'immortalità effimera del marmo" è il titolo del progetto di tesi, il quale è frutto dalla collaborazione tra l'accademia e l'azienda marmi Ghirardi srl, le quali hanno indetto un concorso interno, con l'obiettivo di progettare una parete divisoria in materiale lapideo.

Il concept è stato quello di accostare l'immortalità e la durezza del marmo, alla fragilità delle farfalle, prendendo appunto spunto dalle loro ali, che sono composte da un esoscheletro e sono poi ricoperte da scaglie che ne danno il colore e le diverse combinazioni di forme. È stato quindi scelto di creare un pattern, che venisse poi ripetuto in quattro moduli in maniera tale da ricreare il corpo di una farfalla. In questo caso l'esoscheletro è dato dalla luce che filtra tra i diversi elementi in marmo, uniti tra loro con dei ganci per lasciare delle fenditure di 2 cm, mentre appunto gli elementi di marmo ricreano il concetto delle scaglie che danno il colore e le forme alle ali.

Il tutto è stato poi chiuso tramite una cornice in metallo, costituita da travi a U esterne e travi a I interne, per dare una maggiore stabilità alla parete.

Come materiale lapideo è stato scelto di utilizzare del materiale di scarto del marmo breccia aurora blu, che proviene dalle cave di proprietà dell'azienda dove rispettano l'ambiente, riducono gli sprechi e riutilizzano la materia prima. Gli scarti derivanti dalla lavorazione del materiale lapideo sono di due tipi. Il primo è il cocciame, ovvero tutto quello che deriva dal taglio di blocchi e di lastre, che tempo fa veniva smaltito nelle discariche, mentre al giorno d'oggi è quasi interamente recuperato: nelle scogliere artificiali che difendono le coste dalle mareggiate, nei manti stradali o nelle polveri da usare in medicina e in cosmetica.

Il secondo tipo di scarto sono i fanghi la cui formazione è legata al fatto che le macchine utilizzate nella lavorazione operano a umido, con un consumo di acqua molto elevato.

Spetta quindi alle imprese fornirsi di sistemi di trattamento e riciclo delle acque, che permettono di filtrare l'acqua, di essere recuperata e essere rimessa in circolo.

Nel caso del progetto il concetto è proprio quello di recuperare pezzi o intere lastre scartate e grazie alle macchine moderne a controllo numerico, ricavarne i singoli pezzi che formano il modulo. Questo permette di avere un pattern sempre diverso e unico.

Con il presente elaborato ho voluto mostrare, che optando per un'economia circolare; quindi, dando nuova vita al materiale di scarto, è possibile raggiungere gli obiettivi fissati entro il 2030 per combattere il cambiamento climatico e aumentare la propensione verso la sostenibilità ambientale, due temi di cui si sente spesso parlare negli ultimi tempi. Sono convinta che ognuno di noi, può contribuire anche nel piccolo, a rendere il nostro pianeta un mondo migliore per la nostra generazione e per quelle future.