

## Progettare con l'acciaio

Marco Peroni Ingegneria ha da sempre dedicato una particolare attenzione alle strutture in acciaio, in quanto incarnano la leggerezza e la purezza strutturale che fanno parte della cifra stilistica dello studio.

Nonostante il nostro territorio emiliano-romagnolo sia tradizionalmente votato all'uso di metodi più tradizionali come il cemento armato o la muratura, nel corso degli anni abbiamo comunque trovato un nostro spazio nella progettazione di strutture in acciaio sia in ambito residenziale che industriale.

Parallelamente abbiamo proseguito le nostre ricerche su nuovi sistemi abitativi soprattutto in zone a rischio sismico, applicando soluzioni leggere e tecnologicamente avanzate che si rispecchiano anche nell'estetica della costruzione.

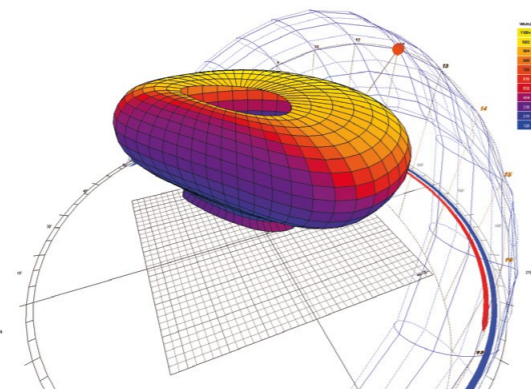
Tale percorso ci ha portati per esempio allo sviluppo di un'innovativa sopraelevazione in acciaio su isolatori (da noi definita "TMD abitato"), un progetto unico nel panorama italiano e al quale è stato dedicato spazio su diverse riviste di settore, tra cui la prestigiosa *Costruzione Metalliche* nel 2017. In questo caso l'architetto ha scelto di lasciare a vista la struttura e le controventature rendendo particolare giustizia al sistema costruttivo adottato, che viene troppo spesso nascosto.

La novità non ci spaventa ma anzi, ci appassiona: con gli strumenti giusti è infatti possibile verificare e rendere esecutive anche le idee più complesse, come la nostra proposta per la nuova sede di Orogel elaborata nel 2018 in occasione di un concorso ad inviti. Per redigere l'intero progetto architettonico e strutturale abbiamo utilizzato il software parametrico Grasshopper abbinato al programma Tekla Structures, grazie al quale abbiamo modellato le superfici curve e organiche alla base della nostra idea.

### 01

**Nuova sede amministrativa di Orogel a Pievesestina (Cesena) / Concorso di idee, 2018**

Per elaborare la proposta per la nuova sede di Orogel abbiamo operato con una progettazione parametrica utilizzando software specifici come Grasshopper, in modo da controllare ogni aspetto del progetto e parametrizzarlo in funzione di diverse variabili, come per esempio l'esposizione al sole. L'uso di questo tipo di programmi si è prestato particolarmente allo scopo, dato che la struttura ideata si basa sull'utilizzo di forme organiche composte da linee curve e non rettilinee. L'edificio "frutto" (destinato agli uffici) nasce letteralmente dalla collina artificiale, sede delle aree comuni e dei parcheggi coperti.



### 02

**Intervento di sopraelevazione di una palazzina in c.c.a. / Faenza (RA), 2015 - 2016**

L'intervento di sopraelevazione presentato comportava la necessità di eseguire un adeguamento sismico del fabbricato sottostante in cemento armato solo intervenendo dall'esterno per garantire l'abitabilità dell'edificio durante i lavori.

Per fare ciò abbiamo progettato una soluzione inedita: una sopraelevazione leggera in acciaio poggiata sul sottotetto esistente mediante una serie di isolatori sismici affinché la nuova massa funga da "TMD abitato", cioè possa muoversi in controfase rispetto all'edificio esistente andando a smorzare i movimenti sismici.



### 03

**Studio per una casa antisismica appesa / Ricerca, 2009 - 2016**

La casa antisismica appesa rappresenta una delle idee più innovative sviluppate dal nostro studio, nonché tra le più apprezzate dai nostri clienti e visitatori (sebbene non sia stata ancora realizzata). Consiste in una casa unifamiliare appesa con una serie di cavi e smorzatori ad un telaio esterno sempre in acciaio, dove è la stessa struttura a fornire le risorse di smorzamento necessarie a contrastare l'azione del terremoto. Da tale progetto di ricerca è nato il concetto di "TMD abitato", che abbiamo poi applicato e utilizzato per l'intervento di sopraelevazione di una palazzina in c.c.a. (vedi progetto 02). Calibrando opportunamente i pesi in gioco e la rigidità del telaio esterno si ottiene un sistema auto-smorzante che asseconda i movimenti sismici attenuandoli e contenendoli in ampiezza attraverso un sistema di smorzatori viscosi agganciati in corrispondenza delle funi stabilizzanti inferiori.

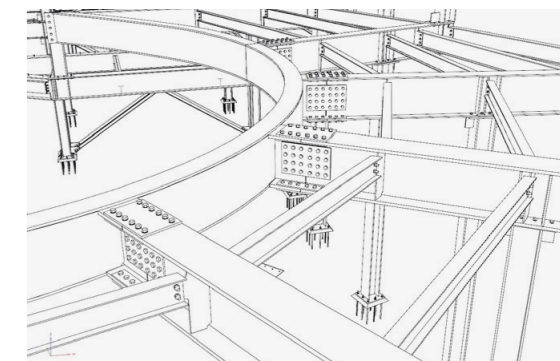


### 04

**Progettazione strutturale di uffici e area wellness per stabilimento Orva / Bagnacavallo (RA), 2017 - 2018**

In occasione dell'ampliamento del complesso produttivo dell'azienda Orva ci siamo occupati della concezione strutturale e della consulenza architettonica per la realizzazione dei nuovi uffici e area wellness.

Il punto focale della struttura, realizzata interamente in acciaio, è rappresentato dall'atrio degli uffici che si configura come un ellisse incastrata tra i due corpi di fabbrica adiacenti. Questo doppio volume è strutturalmente aggettante sull'ingresso ed è illuminato da un lucernario centrale posto a cavallo di una grande trave in legno lamellare che sorregge il coperto a raggiera (anch'esso in legno).



05

**Showroom ad uovo**  
/ Cento (FE), 2015 - 2016

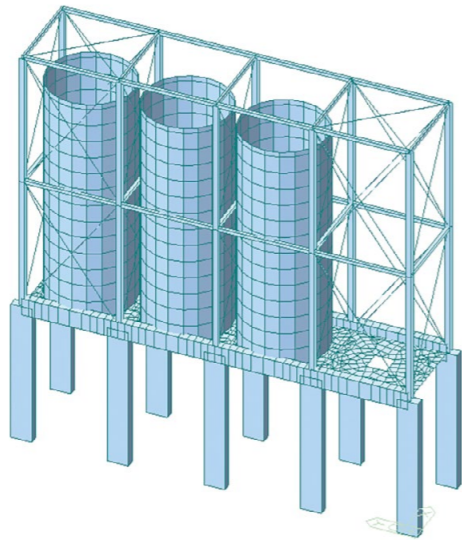
Per l'ampliamento di una ditta di costruzioni meccaniche abbiamo curato, oltre ai nuovi capannoni in acciaio, anche la realizzazione di uno showroom dalla particolare forma ad uovo. La costruzione, costituita da due piani fuori terra e sollevata dal suolo da quattro pilastri inclinati, è stata eseguita con un sistema interamente a secco in acciaio e pannelli coibentati. Le nervature che formano l'uovo sono costituite da piatti metallici tagliati al laser e sagomati. Il rivestimento esterno è realizzato in piccole tessere di mosaico in marmo incollate su supporto di compensato in legno curvo.



06

**Stabilimenti industriali**

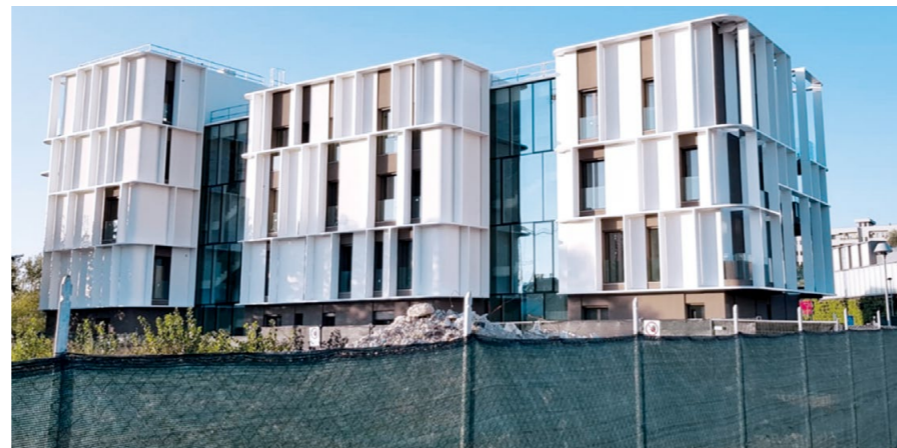
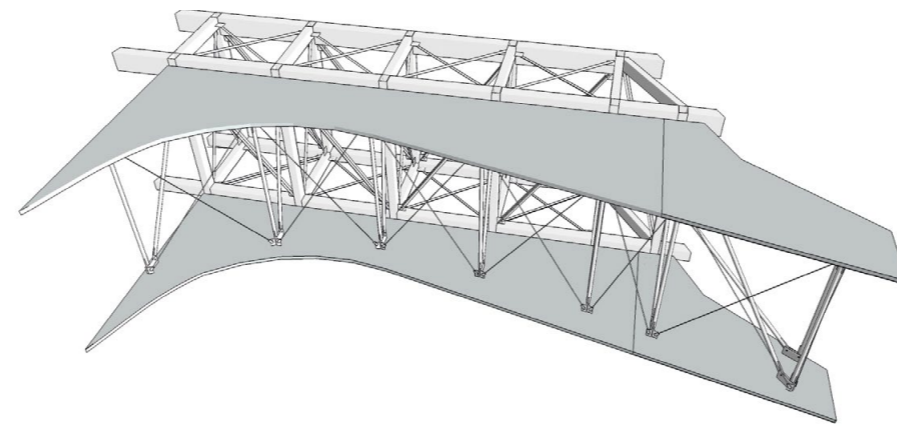
Una parte considerevole delle commesse lavorative di Marco Peroni Ingegneria viene direttamente dall'industria, per la quale (soprattutto quella ceramica che è peculiare della zona faentina) lavoriamo dal 1993-94. Ci occupiamo del calcolo di silos in acciaio, capannoni industriali, rack per impianti e altre strutture specifiche a servizio delle aziende. Recentemente abbiamo collaborato con HPE COXA di Modena per la realizzazione di una serie di container riciclati da adibire ad uffici per la progettazione dei motori destinati alla Formula 1.



07

**Nuovo centro commerciale Conad**  
Ex Fiera Rimini e area residenziale  
/ Rimini, 2016 - 2018

Nell'ambito della progettazione strutturale di tutto il complesso del Nuovo Conad Rimini Ex Fiera (centro commerciale e palazzine per 70 appartamenti) abbiamo progettato, in particolare per la parte commerciale, una serie di strutture in acciaio anche di notevoli dimensioni complementari alla strutture prefabbricate: tra queste segnaliamo le due grandi reticolari di ingresso alla galleria, oltre a tutta la baraccatura di rivestimento del centro commerciale tamponata in parte in vetro e in parte in verde intensivo verticale.



 **Marco Peroni**  
Ingegneria

Via Sant'Antonino 1  
48018 Faenza (RA)  
tel. 0546/31433  
peroni@marcoperoni.it

**Progettare**  
**con l'acciaio**

Diamo struttura  
alle idee