

## WP12: CONTRIBUTI NORMATIVI RELATIVI A COSTRUZIONI CIVILI INDUSTRIALI DI ACCIAIO E COMPOSTE ACCIAIO-CALSTRUZZO.

Task2: Edifici ed impianti a carattere produttivo

### I MAGAZZINI VERTICALI AUTOPORTANTI (MAV)

Responsabile scientifico: Walter Salvatore,

Collaboratori: Francesco Morelli, Agnese Natali, Silvia Caprili, Francesca Mattei, Federica Del Carlo



**Semestre I:** *Analisi critica del quadro normativo nazionale ed internazionale relativo alla progettazione sismica di Magazzini Automatici Verticali (MAV) autoportanti. Particolare attenzione sarà rivolta al paragone tra le indicazioni fornite dalle NTC e quelle delle linee guida di settore.*

**Obiettivi:** *evidenziare le discrepanze tra le indicazioni progettuali fornite dalle NTC e quelle di settore.*

Al livello europeo **non esistono** norme dedicate alla progettazione delle scaffalature autoportanti

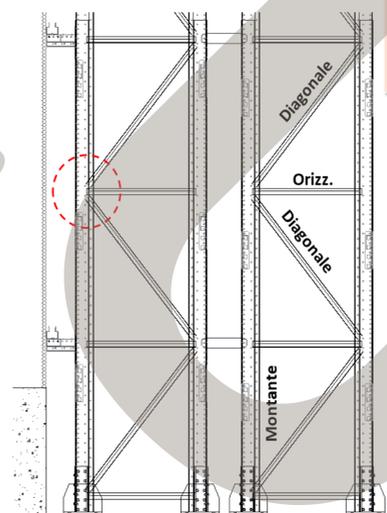
Per la progettazione **sismica**, **incongruenze** fra NTC2018 e norme tecniche di settore (EN16681) vs necessità di **mantenere le soluzioni tecniche utilizzate.**

**Utilizzo delle norme per le scaffalature tradizionali (EN15512 e EN16681),** data la limitata applicabilità delle NTC2018

**Necessità di sviluppo di approcci progettuali dedicati.**

**Semestre II:** *Analisi delle strategie di progettazione in ambito sismico dei MAV attraverso la valutazione critica dell'approccio progettuale correntemente adottato da produttori industriali.*

**Obiettivi:** *analizzare l'influenza delle problematiche di produzione e montaggio sul progetto dei MAV.*



**Utilizzo di un caso studio** per analisi delle attuali strategie di progettazione e delle soluzioni tecnologiche.

Le soluzioni tecniche e tecnologiche e le esigenze costruttive costituiscono **vincoli stringenti** per la progettazione dei MAV.

L'utilizzo delle attuali strategie di progettazione in ambito sismico (EN16681) comporta un **forte abbattimento dell'azione sismica, non contemplato dalle NTC2018.**

- Per effetto di EN16681, **taglio alla base di progetto ridotto** (coefficienti riduttivi calibrati per scaffalature tradizionali, non MAV).
- Per effetto di EN16681, utilizzati fattori di comportamento  $> 1,5$  **senza adottare alcuna regola di progettazione in capacità.**
- Con la prospettiva di ottenere un comportamento dissipativo, **le attuali strategie di progetto non garantiscono un comportamento duttile.**

**Utilizzo del caso studio** per analisi degli effetti delle strategie di progettazione sulle performance della struttura.

**Semestre III:** *Analisi delle prestazioni sismiche dei MAV risultanti dagli attuali approcci progettuali.*

**Obiettivi:** *correlazione tra le performance attese e quelle ottenute, analisi delle criticità in relazione all'approccio di progetto adottato.*

**Semestre IV:** *Possibili proposte di miglioramento dell'approccio progettuale in condizioni sismiche.*

**Obiettivi:** *definizione di un possibile approccio progettuale che sia coerente con le richieste da NTC e che tenga in considerazione le peculiarità dei MAV.*

Sviluppo di un **nuovo approccio progettuale dedicato ai MAV**, che utilizza le soluzioni tecniche e tecnologiche normalmente adottate e rispetta gli approcci progettuali ed i requisiti prestazionali delle NTC2018.

- Definizione azione sismica di progetto come da NTC2018.
- **Adozione di sistema con controventi concentrici a diagonale tesa attiva: Diagonali come elementi dissipativi e proposta di nuova strategia per progettazione della connessione diagonale-montante sovrarresistente.**

