

## Premessa

L'interconnessione tra scaffalature industriali e sistemi automatici ad elevatissime prestazioni è sempre più diffusa ed evidenzia le funzionalità che la **parte statica strutturale** e la **parte dinamica** delle macchine devono riuscire a condividere in una **armonica combinazione** che nasce e si sviluppa solo nelle accurate fasi di progettazione iniziale.

La mancata condivisione tra "scaffalature" e "sistemi intralogistici" origina sempre problemi di difficile soluzione, obbligando a soluzioni di compromesso che mai premiano in termini di **efficienza, produttività, sicurezza**.

È disponibile una **Linea Guida** che si propone di evidenziare le più note criticità degli impianti automatici in termini di sicurezza e fornisce **esempi e soluzioni** derivate dalle **esperienze** dirette di progettisti, costruttori, manutentori che hanno preso parte attiva al gruppo di lavoro sostenuto da AISEM: hanno accettato di condividere le proprie idee e i propri studi affinché siano fonte di ispirazione e suggerimento e diano al lettore conoscenza e consapevolezza per le scelte e le valutazioni che si appresta a fare.

## Definizione tipologie di magazzini per la definizione della tipologia di scaffale

**Le tipologie di impianti oggetto della linea guida sono:**

- impianti a trasloelevatore AS/RS a forche
- impianti a trasloelevatore AS/RS con satellite
- impianti con navetta + satellite multi piano

**Si riportano di seguito le definizioni di navetta e satellite:**

**Navetta:** Macchina che si muove lungo una corsia nella direzione X ed è utilizzata per trasportare le satelliti con o senza unità di carico a bordo (in inglese: aisle-carrier)

**Satellite:** Macchina che si muove lungo una corsia nella direzione Z ed è utilizzata per le operazioni di carico/scarico delle unità di carico (in inglese: shuttle)

## Come scegliere lo scaffale e il sistema di automazione

**Gli step da seguire per la scelta del sistema sono:**

- valutazione della **capacità** di stoccaggio;
- valutazione del **tempo** di prelievo e deposito;
- scelta della **tipologia** di magazzino.

## Gruppi Intralogistici:

Quando parliamo di "Sistemi Intralogistici", riprendendo le definizioni date dalla FEM, la federazione europea di cui AISEM fa parte, intendiamo:

- 1) linee di spedizione automatizzate (ad esempio rulliere, catenarie, nastri trasportatori)
- 2) veicoli a guida automatica, noti come AGV;
- 3) sistemi di trasporto bagagli aeroportuali;
- 4) e per ultima, la macro categoria dei sistemi di stoccaggi automatizzati nei magazzini, semplifichiamoli come "sistemi robotizzati" che eseguono migliaia di operazioni di prelievo e deposito delle merci in maniera automatizzata.

Nel complesso, il settore secondo le analisi dell'Ufficio studi ANIMA, ha registrato in Italia circa 7 miliardi di euro nel 2021, con valori simili al 2019. Oltre alla crescita del mercato interno, anche le esportazioni risultano aumentate nel 2021 del 14%

## Gruppo SCAFFALATURE CISI

Il gruppo SCAFFALATURE CISI rappresenta il comparto dei Costruttori Italiani di Scaffalature Industriali, costituitosi all'inizio degli anni '60 e ancora oggi proiettato a diffondere informazioni comprovate e utili per la corretta progettazione, il montaggio accurato, l'utilizzo sicuro e la manutenzione necessaria al perfetto funzionamento dei prodotti che occupano tutti i magazzini di stoccaggio in una estesa declinazione di schemi strutturali e funzionali.

Dal piccolo scaffale da officina, fino al gigantesco MAV, Magazzino Autoportante Verticale, insieme si combinano per soddisfare i bisogni di deposito e immagazzinamento di una logistica sempre più in frenetico movimento multidirezionale.

Le aziende CISI associate AISEM condividono da sempre i principi di Qualità e Sicurezza che hanno prodotto e mantengono aggiornate tutte le norme tecniche EN del settore, in ambito UNI e CEN/TC344.



Costruttori Italiani  
Scaffalature Industriali