

Dopo oltre cinque anni dalla data di pubblicazione della UNI EN 15635:2009 "Sistemi di stoccaggio statici in acciaio – Utilizzo e manutenzione delle attrezzature di immagazzinaggio" colpisce la scarsa attenzione che tale norma ha riscosso, visto che si tratta di un testo di facile lettura, disponibile anche in italiano. Pubblicata nel 2009 (un anno dopo il famigerato D.L. 81/2008 noto come Testo Unico sulla Sicurezza) non è mai citata neppure nelle successive integrazioni e interpretazioni, pur trattandosi della norma tecnica di più alto livello referenziale nell'ambito della sicurezza nei magazzini, scritta dal Technical Committee TC344, gruppo di esperti indicati dalle Nazioni Europee e incaricato di scrivere le norme tecniche su tutti gli aspetti rilevanti delle scaffalature industriali, e infine approvato in sede CEN con il voto positivo della larga maggioranza UE. Sono ancora troppo pochi i RSPP che hanno inquadrato il problema della gestione della sicurezza del magazzino e che utilizzano con competenza questo strumento, nato oltre 20 anni fa come Raccomandazione FEM 10.2.03 sull'uso corretto delle attrezzature di immagazzinaggio.

Neppure gli utilizzatori delle scaffalature, che sono i destinatari dichiarati delle indicazioni offerte dalla EN 15635 si sono affannati a capire e prevenire gli inevitabili "guasti" di una attrezzatura che non mette la soggezione di una macchina, appunto, ma che richiede sicuramente la stessa cura per esprimere la sua capacità a pieno ritmo.

Solo poche grandi aziende si sono dotate negli ultimi dieci anni di un sistema affidabile di manutenzione e controllo delle attrezzature di immagazzinaggio ma chi lo ha fatto si è già risparmiato un bel po' di costi (in genere molto alti) della sottovalutazione del problema "manutenzione".

È dimostrato che una manutenzione programmata della attrezzatura di stoccaggio, impostata in conformità con la EN15635 è in grado di ridurre le spese di intervento già dopo i primi due anni di applicazione, con il principale beneficio di avere migliorato la sicurezza all'interno del luogo di lavoro.

Oggi più di ieri e sempre di più guardando avanti, l'utilizzatore di un magazzino deve essere conscio dell'importanza di svolgere la sua attività in un ambiente sicuro. La definizione di "ambiente sicuro" è interpretabile (secondo il D.L. 81/2008) ma non proprio soggettiva: sarebbe auspicabile non imbattersi in "Documenti di Valutazione del Rischio" in cui –per esempio- il sisma viene considerato un evento biblico e non un rischio reale e quotidiano, oppure le presenze all'interno del luogo di lavoro sono talmente rarefatte da azzerare gli schemi di calcolo del rischio e quindi giustificare la decisione di "non fare manutenzione" sulle attrezzature da magazzino. Di fatto, qualsiasi scaffalatura in qualsiasi magazzino è esposta – come minimo - a rischi di contatto con i mezzi meccanici che svolgono funzioni di carico/scarico e trasferimento delle merci, e possono provocare danni di varia natura. Questi danni devono essere identificati, controllati e neutralizzati. I costruttori del gruppo CISI, lungamente

Utilizzo e manutenzione delle attrezzature di immagazzinaggio secondo la norma UNI EN 15635:2009

Una norma efficace per migliorare la sicurezza dei magazzini

Giuseppe Fabbri

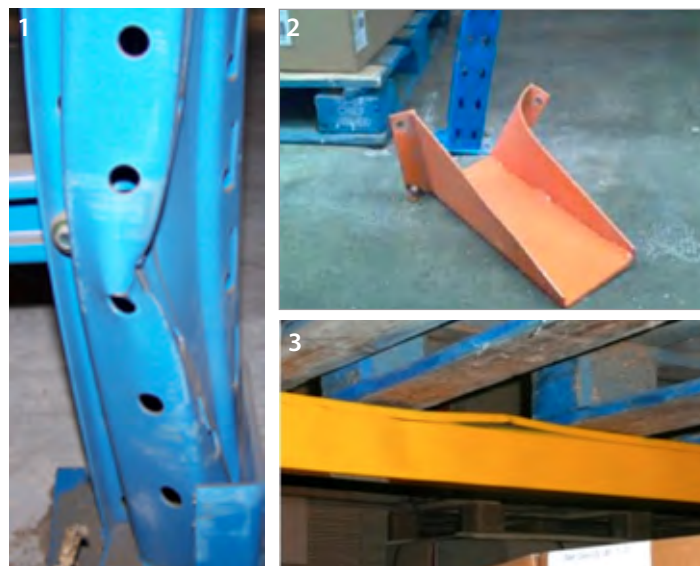


Fig. 1 - Un montante danneggiato indubbiamente come quello mostrato in figura, denota una condizione di "Danno Grave" che secondo la EN 15635, viene indicato come Codice Rosso con il riferimento ai codici semaforici. Il Rischio derivante da un simile danno – varia al variare delle condizioni al contorno del magazzino, pur tuttavia questa è una delle condizioni in cui la norma impone l'immediato scarico delle campate adiacenti e la sostituzione del pezzo con un montante identico e prodotto dal fornitore originario: questa è la possibilità più conveniente di ritornare alla sicurezza iniziale garantita

Fig. 2 - Anche le protezioni passive che vengono utilizzate per "ridurre" il danno in caso di contatto tra la struttura e i mezzi di movimentazione possono essere loro stesse causa di danno (protezioni inefficaci). Talvolta, l'idea di proteggere con accessori ingombranti che rubano spazio di manovra ai mezzi di movimentazione può essere completamente controproducente. Le accurate verifiche incrociate del PRSES e dell'Esperto Validatore sono spesso in grado di rilevare e sanare queste illogiche ricorrenze

Fig. 3 - Sui correnti di carico sono spesso evidenti i segni delle errate manovre degli operatori dei mezzi di movimentazione. Ma tale evidenza non deve appagare la curiosità del PRSES, poiché non è risolutivo indicare come causa la "distrazione" dell'operatore. Un piano di manutenzione delle scaffalature condotto con serietà è in grado di rivelare in breve tempo gli errori sistematici, sui quali si può agire con efficacia quasi assoluta

impegnati nello sviluppo di questa norma, sono da tempo in grado di fornire ai clienti e agli utilizzatori quanto serve per attivare un efficace sistema di manutenzione delle scaffalature di loro produzione, offrendo manuali di uso, indicazioni di montaggio, targhe di portata ed offrendo assistenza post-vendita.

Resta agli utilizzatori il solo compito di formare adeguatamente il personale operante in magazzino e assegnare compiti di sorveglianza e di raccolta di informazioni che permettono in seguito di valutare l'effettivo stato di salute delle attrezzature installate. A rendere più complesso quanto sopra, vale ricordare però che il mercato delle scaffalature usate e di provenienza sconosciuta – complice la crisi - è cresciuto con ritmi da boom economico ed ha introdotto in migliaia di magazzini delle attrezzature "viste e piaciute" senza dichiarazioni di prestazione, senza schemi di montaggio, senza riferimenti di alcun tipo: talvolta con "targa di portata inclusa", riferita ad una vecchia utilizzazione di cui non si conosce più neppure la latitudine...

In pratica un vero e proprio salto nel buio per chi ha acquistato a prezzo basso (...ma quanto veramente più basso???) qualcosa di indispensabile per la sua attività, senza sapere né con quali materiali è stato costruito, né con quali metodi è stato prodotto, né come deve essere montato, e conseguentemente neppure come usarlo in modo sicuro. Nessuno farebbe una scelta analoga pensando all'acquisto della propria auto... Dopo tutta questa disamina delle variegate situazioni che si riscontrano nell'estesissimo campo di applicazione delle scaffalature industriali, sappiamo tutti che un giorno ci troveremo davanti alla fatidica domanda: "Ma quanto porta questa scaffalatura?"

E se sono evidenti i segni del tempo e dell'incuria, se ci sono zone arrugginite, deformate da urti, collegamenti affaticati da montaggi e smontaggi male eseguiti, quanto vale ancora quella targa di portata fissata sulla spalla, anch'essa vetusta e polverosa? La risposta presente nella EN15635 è esau-

stiva e si trova nelle "considerazioni di buon senso", nelle attività che vengono prescritte e nelle figure professionali che vengono indicate allo scopo.

È una sorta di breviario che disegna un percorso completo: dall'istante "zero" quando si definisce l'idea del magazzino, si stabiliscono le modalità di uso, si ipotizzano i tempi di ciclo, ecc ecc. a quando - dopo innumerevoli anni - ci si ritrova con una attrezzatura "preistorica" ma sempre funzionante (specialmente se ben tenuta) e della quale non se ne può fare a meno. La norma fornisce le indicazioni per intervenire in qualsiasi momento della vita della attrezzatura, indicando come si possa impostare un programma di monitoraggio della scaffalatura, capace di minimizzare il rischio, di aumentare la sicurezza operativa e di abbattere i costi di manutenzione, tenendo la situazione sempre sotto controllo.

Per l'utilizzatore così come per il responsabile RSPP, si tratta dell'unico riferimento universalmente riconosciuto che permette di dimostrare – se applicata scientemente - che tutte le azioni necessarie per garantire le condizioni di uso sicuro come al momento della fornitura "nuova" sono state compiute, per mantenere o addirittura migliorare le condizioni di sicurezza per addetti e merci.

Riguardo ai profili professionali che la norma indica e che vengono ben descritti nel seguito, si capisce bene che serve – nei primi due casi - una formazione specifica di livello adeguato, nel terzo caso una competenza derivante da conoscenza e abilità ben "rodate" e precise attitudini caratteriali. Il concetto di "autocontrollo" che la norma sollecita in tutti coloro che operano a qualsiasi titolo all'interno del magazzino è il primo dei punti vincenti di questo schema, perché investe (in cultura) e richiede da tutti un contributo al miglioramento della sicurezza in magazzino. Serve sconfiggere nell'operatore la paura dell'autodenuncia, delle possibili conseguenze disciplinari dirette o indirette, trasformando la dichiarazione spontanea in una "nota di eccellenza",

a vantaggio di tutti e ancora di più del datore di lavoro.

Il PRSES, coordinatore di tutte le attività di magazzino e sempre presente "in prima linea", egli stesso "occhio vigile" sull'evento sporadico, ma anche capace di osservare le cose da un punto di vista più ampio e relazionarle in modo logico, rappresenta il deposito e la fonte di tutte le informazioni che determinano la storia di una attrezzatura – in questo caso scaffalatura, e deve avere abilità e competenza per organizzarle al meglio e farle emergere al momento opportuno.

Infine l'Esperto, che possiede la competenza specifica in tutte le attività concomitanti al corretto funzionamento dell'impianto: dalla progettazione, al montaggio, alla gestione dei flussi, fino alle capacità organizzative tipiche dei sistemi di gestione aziendale e alla assunzione di responsabilità, se necessario, mantenendo indipendenza e imparzialità di giudizio durante la "revisione generale" (la norma parla di una visita dell'esperto con frequenza almeno annuale (se non vi siano i presupposti per richiedere ispezioni a intervalli più brevi). I Costruttori Italiani di Scaffalature Industriali del gruppo CISI, associato in UNICMI (Unione Nazionale Industrie delle Costruzioni Metalliche dell'Involucro e dei serramenti) spingono da anni in tutte le sedi competenti affinché si approvino disposizioni legislative che richiamano questa EN 15635 in primis, ma anche tutte le altre norme tecniche del nostro settore, enormemente esteso ma inspiegabilmente trascurato.

Nel frattempo, CISI raccomanda a tutti gli utilizzatori di non sottovalutare il problema, di rivolgersi ai costruttori stessi o ad esperti effettivamente qualificati, affinché questa occasione di miglioramento della sicurezza e di crescita culturale non si trasformi in un ennesimo costo, ma garantisca un valore aggiunto che cresce anno dopo anno.

dr. Ing. Giuseppe Fabbri

Responsabile di progetto della Divisione Scaffalature Metalliche (UNICMI)

PREMESSA

I sistemi di immagazzinaggio delle merci sono costituiti da strutture metalliche, generalmente realizzate con profili formati a freddo, in cui vengono depositate e prelevate le merci raggruppate o contenute in "unità di carico" (UdC).

Il deposito, il prelievo e la movimentazione di queste UdC viene effettuato mediante diversi sistemi, che possono essere manuali, meccanici a guida manuale, semiautomatici, completamente automatici, o combinazioni di questi.

L'interazione tra i sistemi di movimentazione e la struttura metallica (scaffalatura) è spesso critica in quanto operazioni di deposito e prelievo ripetute o errori di manovra, specialmente se effettuate manualmente, possono procurare il danneggiamento o il progressivo deterioramento della struttura portante, con conseguente riduzione della sicurezza strutturale locale e globale della stessa.

Il controllo periodico dell'efficienza della scaffalatura è pertanto necessario per garantire la sicurezza di chi opera nei pressi delle merci stivate e delle strutture di contenimento; i controlli sono inoltre necessari quando le scaffalature sono soggette ad eventi eccezionali (ad esempio urti, esplosioni, sismi, che possono produrre danni più o meno evidenti)

Il presente articolo ha lo scopo di illustrare i criteri e le modalità per la conduzione di ispezioni di parte terza dei sistemi di immagazzinaggio facendo riferimento alle disposizioni applicabili della norma UNI EN 15635:2009 "Sistemi di stoccaggio statici di acciaio - Utilizzo e manutenzione dell'attrezzature di immagazzinaggio".

CAMPO DI APPLICAZIONE DELLA NORMA

La norma UNI EN 15635 fornisce ai gestori delle scaffalature una linea guida che può essere applicata per ridurre al minimo il rischio e le conseguenze di un utilizzo non sicuro sia a tutela degli operatori sia a garanzia dell'integrità delle merci che vengono stoccate.

Il campo di applicazione riguarda tutte le tipologie di scaffalature metalliche, limitatamente alla parte statica cioè quella che sostiene le unità di carico e che riporta i relativi carichi alla base delle colonne (montanti).

Sono esclusi dal campo di applicazione gli organi e i dispositivi meccanici che realizzano la movimentazione delle unità di carico, quali ad esempio i trasloelevatori degli impianti automatici, le navette degli scaffali tipo "shuttle", le basi mobili dei sistemi "compattabili"; peraltro soggetti a diversi tipi e regole di collaudo e manutenzione tipici delle macchine.

Sono inoltre esclusi i sistemi meccanici non automatizzati utilizzati per il trasferimento delle unità di carico alla loro collocazione, quali ad esempio le rulliere degli scaffali a gravità e il sistema di carrelli degli scaffali "pushback" sulla cui manutenzione e mantenimento in perfette e sicure condizioni d'uso è senz'altro da ricercare nei manuali di uso e manutenzione obbligatoriamente forniti in fase di acquisto.

Utilizzo e manutenzione delle attrezzature di immagazzinaggio secondo la norma UNI EN 15635:2009

Ispezione di parte terza dei sistemi di immagazzinaggio secondo UNI EN 15635:2009

Bruno Stefanoni

SICUREZZA DELLE SCAFFALATURE

La norma UNI EN 15635 sviluppa con completezza tutti gli aspetti collegati alla installazione, uso e manutenzione delle scaffalature (vedere indice in figura 1).

I danni riscontrati vanno univocamente identificati e, in relazione alla loro gravità trattati al fine di evitare conseguenze al personale, alla struttura ed alle merci.

Ai fini di un sistemico e corretto svolgimento di queste attività è auspicabile la loro introduzione nei sistemi di gestione del magazzino di cui alle norme ISO applicabili.

Il paragrafo 9 della EN 15635 stabilisce i criteri e le modalità che possono essere seguite sulla "Sicurezza dell'attrezzatura di immagazzinaggio in uso e valutazione dei componenti danneggiati".

In questo paragrafo sono elencate le responsabilità dell'utilizzatore delle scaffalature (par. 9.2), e successivamente vengono sviluppate in modo dettagliato le modalità operative per l'ispezione delle attrezzature (par. 9.4), le regole per la misurazione e la classificazione dei danni (par. 9.5 e 9.6), le procedure di intervento in caso di danno. In particolare viene ribadito che le attività di ispezione vengano eseguite in modo sistematico da personale competente quale la figura del "Responsabile della sicurezza dell'attrezzatura di immagazzinaggio (PRSES)" cui al par. 8.1 della norma.

ISPEZIONI DI VALIDAZIONE DEI SISTEMI DI IMMAGAZZINAGGIO

Oltre alle ispezioni da parte del PRSES indicate in precedenza, la norma suggerisce al gestore di incaricare una persona tecnicamente competente per l'esecuzione di una valutazione dello stato della scaffalatura. Tale ispezione andrebbe ripetuta ad intervalli non superiori a 12 mesi.

Gli interventi del perito si inquadrano in una attività indipendente,

di parte terza, tipica di un Organismo di Certificazione /Ispezione.

L'IGQ, con l'ausilio degli esperti del settore e sulla base della più che decennale esperienza nel campo delle verifiche della progettazione e della costruzione della scaffalature, ha sviluppato una propria metodologia di ispezione inquadrata nell'ambito dei riferimenti regolamentari già attuati per le altre attività di certificazione e ispezione.

Questa attività viene svolta come di seguito indicato.

Nella richiesta d'ispezione ad IGQ vanno specificati, almeno:

1. l'elenco e la descrizione dei sistemi di immagazzinaggio di cui si richiede l'ispezione, comprendenti le configurazioni, le portate per ciascuna tipologia;
2. la descrizione dei prodotti immagazzinati;
3. la descrizione del processo di immagazzinamento;
4. il nominativo del PRSES, se nominato.

Sulla base delle informazioni sopra indicate, un ispettore competente per le tipologie di scaffalature provvede alla verifica in campo, prendendo in esame i seguenti aspetti:

- a) la conformità della configurazione con le specifiche di progetto e le istruzioni di installazione originali;
- b) il controllo dei contenuti e la presenza delle targhe di portata;
- c) la presenza di danneggiamenti da urto in qualsiasi parte della struttura;
- d) l'assenza di deformazioni globali e locali che superino i limiti ammissibili cui ai paragrafi pertinenti della norma;
- e) lo stato delle connessioni dei componenti, con particolare riguardo alle piastre di base e le connessioni dei correnti ai montanti;
- f) la presenza di discontinuità visibili nelle saldature o nel materiale;
- g) lo stato della pavimentazione con particolare riferimento all'integrità dei giunti e ai cedimenti in corrispondenza dei montanti degli scaffali;
- h) il corretto posizionamento dei carichi, la loro stabilità e dimensione e l'assenza di sovraccarichi;
- i) il corretto utilizzo delle attrezzature di

movimentazione e la loro compatibilità con l'uso, sulla base delle relative schede tecniche;

- j) l'esistenza di condizioni operative sicure, riguardanti in particolare:
 - l'illuminazione;
 - la larghezza dei corridoi e la sua adeguatezza ai mezzi di movimentazione in uso;
 - le aree di transito e manovra dei carrelli mantenute libere;
 - la segnaletica, i percorsi pedonali.

Al termine dell'ispezione, l'esperto produce un report completo e dettagliato, che viene rilasciato al PRSES: vi è riportato quanto ri-

scontrato a fronte dei controlli sopra espressi, compresi i rilievi fotografici.

Le azioni che mirano a ridurre i rischi a fronte di quanto rilevato dall'ispezione, sono di responsabilità del gestore della scaffalatura. Tutti gli atti relativi alla attività di ispezione, compresi i dati, i processi e le procedure dei quali si prende visione durante la verifica di valutazione, nonché degli esiti dell'ispezione, vengono svolti con garanzia di riservatezza.

Bruno Stefanoni
IGQ, Istituto Italiano
di Garanzia della Qualità

| INDICE DELLA NORMA UNI EN 15635 | |
|--|--|
| 0 | Introduzione |
| 1 | Scopo e campo di applicazione |
| 2 | Riferimenti normativi |
| 3 | Termini e definizioni |
| 4 | Requisiti operativi |
| 5 | Dati importanti per l'utilizzatore |
| 6 | Assemblaggio e montaggio |
| 7 | Modifiche alla configurazione dell'attrezzatura di immagazzinaggio |
| 8 | Utilizzo dell'attrezzatura di immagazzinaggio |
| 9 | Sicurezza dell'attrezzatura di immagazzinaggio in uso e valutazione dei componenti danneggiati |
| 10 | Modifiche che richiedono la revisione delle operazioni di immagazzinamento |
| Appendice A | Responsabilità del fornitore |
| Appendice B | Esempi tipici di cartelli di carico |
| Appendice C | Danni ai pallet |
| Appendice D | Sicurezza dell'attrezzatura di immagazzinaggio usate e valutazione dei componenti danneggiati |
| Appendice E | Utilizzi dell'attrezzatura di immagazzinaggio – Metodo di posizionamento e orientamento |