

La storia della normazione europea (ma anche quella nazionale e specialmente in ambito ISO) è sempre stata molto tormentata e ricca di aspetti contraddittori con momenti in cui si è raggiunto una sintesi considerata accettabile, per poi, talvolta in seguito a dati riscontrati in campo, si è rimesso in discussione tutto e si è proceduto a riscrivere le norme con aspetti talvolta diversi. Si pensi solo al fatto che all'inizio (anni 90) avevamo due norme: una per i mobili contenitori in cucina ed una per tutti gli altri mobili della casa. Poi con fatica, pazienza e atteggiamenti costruttivi (oggi forse un po' più rari) l'approccio normativo si è uniformato in un unico documento.



A differenza delle sedie e dei tavoli, non avevamo in ambito CEN un documento di riferimento per quanto riguarda i metodi di prova dei mobili contenitori ma questi erano inclusi nei documenti di requisiti (fatta eccezione dell'ambito ufficio, che ha quasi sempre vissuto di vita "normativa" autonoma).

Poi negli anni 2000, sono ripartiti i lavori del TC 136 "Mobili" dell'ISO e la prima norma pubblicata fu proprio una profonda revisione della ISO 7170 relativa ai metodi di prova sui mobili contenitori (2005). Da quell'anno largo e intenso è stato l'uso della norma ISO fuori dai confini UE e quindi a seguito di una riflessione profonda si è arrivati infine alle due norme di cui parliamo in questo articolo.

### EN 16122:2012

Nel mese di luglio 2012, il CEN rendeva disponibile la norma EN 16122 *Mobili contenitori domestici e non domestici - Metodi di prova per la determinazione di resistenza, durabilità e stabilità*. L'UNI l'ha pubblicata come norma UNI EN nel mese di settembre del 2012 e ha reso disponibile la traduzione in italiano nel mese di maggio del corrente anno.

La norma descrive i metodi di prova applicabili a tutte le tipologie di mobili domestici e non domestici (quelli che una volta definivamo "contract") inclusi quelle su ruote. La norma prende le mosse dalla ISO 7170 implementandola e migliorandola in alcuni punti e togliendo la tabella che riporta i carichi e i cicli da applicare. La definizione puntuale di questi numeri è demandata alle norme dei requisiti di cui parleremo più oltre.

Oltre a questi metodi di prova, la norma EN 16122 contiene anche un articolato metodo di prova che riguarda la stabilità. Questo metodo di prove deriva da quello che è riportato nella corrente versione della norma EN 14749 *Mobili contenitori e piani di lavoro per uso domestico e per cucina - Requisiti di sicurezza e metodi di prova*.

Come per gli altri metodi di prova anche questo non contiene carichi e/o forze ma solamente le modalità operative. Entrare nel dettaglio di tutti i metodi di prova descritti dalla norma non è possibile in questo articolo ma dovrebbe essere demandato a qualcosa di dedicato (per es. un corso ad hoc e/o di una spiegazione con l'interessato all'argomento). In queste righe vorrei attirare l'attenzione su un aspetto che ritengo molto importante. Questo sta nel fatto che ora anche per i mobili contenitori abbiamo un unico documento che descrive i metodi di prova, indipendentemente dalla loro destinazione d'uso. In questo modo sia l'attività di progettazione (da parte dell'azienda) che di verifica (da parte del laboratorio) risulta semplificata e oltre a permettere economie fa anche in modo di confrontare dati di resistenza e durata di stesso componente/progetto in funzione di diverse destinazioni d'uso.

## Requisiti per la sicurezza, la resistenza, la durabilità e la stabilità

Andrea Giavon

Se poi qualcuno chiederà che valori utilizzare, si può sempre fare riferimento alla tabella della UNI 11663:2017 *Mobili contenitori domestici - Requisiti di resistenza e durata* o a quanto viene riportato nella norma seguente.

## EN 16121

Questa norma è stata approvata al voto formale quasi all'unanimità e introduce molti elementi di novità che ritengo assolutamente rilevanti e che meritano una riflessione.

Prima di tutto il campo di applicazione che identifica come non domestico tutte le destinazioni d'uso al di fuori della casa con esclusione di quanto già disciplinato da altre norme (ufficio, laboratori, etc.) e quanto riguarda le scaffalature industriali e quelle dei negozi.

Come si può ben capire anche dal titolo, il documento illustra sia i requisiti di sicurezza (generale e meccanica) sia i requisiti di resistenza e durata. E questo duplice insieme di requisiti è chiaramente distinto in due diverse tabelle riportanti quanto rilevante alla sicurezza (stabilità compresa) e quanto invece alla resistenza e durata. E' la prima volta che nel corpo di una norma sui mobili incontriamo tale suddivisione. Il cammino che ha portato a tale risultato è stato molto accidentato e non ha visto il chiaro entusiasmo di tutti i Paesi che hanno partecipato ai lavori, ma ha il merito indiscusso di contenere in un'unica norma aspetti di sicurezza e di prestazione (o funzionalità come da altri chiamato) caratteristica quest'ultima decisivo per molti aspetti (e.g. progettazione, criteri di scelta della ferramenta, etc.) ma soprattutto per una (ri)qualificazione del prodotto in termini oggettivi e misurabili.

Per quanto riguarda i requisiti di sicurezza la norma ricalca molti degli argomenti di quella dei mobili contenitori ad uso domestico compresi quelli che riguardano i mobili con coperchio a ribalte accessibili ai bambini ( $\leq 1000$  mm dal pavimento) e quelli riguardante il vetro.

Senza entrare nel dettaglio delle due tabelle delle prove possiamo dire che le prove che riguardano la sicurezza sono principalmente di tipo statico (max 10 cicli con eccezione della prova sui mobili su ruote che prevede 2000 cicli) mentre quelle relative alla resistenza e durata contengono le prove di fatica delle parti mobili e cosa interessante sono suddivise in due livelli di severità. Cosa questa in analogia con le norme sulle sedute e sui tavoli per uso non domestico. L'allegato C da una guida sulla severità delle prove in funzione della destinazione d'uso. Nel livello generale troviamo per es. hotel e ristoranti, mentre in quello severo, scuole e università.

La norma EN 16121 si distingue inoltre per altre due particolarità. La prima riguarda l'allegato A (normativo) sui requisiti per le scuole e scuole d'infanzia. In questo caso cambiano le misure delle distanze di sicurezza, il valore del centro di gravità al di sopra del quale considerare la sicurezza (650 mm per adulti e 350 mm per i bambini), i requisiti di sicurezza del vetro (solo temprato o laminato) e il valore di altezza del mobile da cui considerare la prova di stabilità (450 mm). Questo ad indicare quanto sia ampio l'ambito della collettività e di come non sia possibile raggrupparlo in un unico insieme di requisiti. L'altra particolarità e novità presente nella norma come allegato B (normativo) riguarda una serie di criteri da applicare al fine di identificare all'interno di una famiglia di mobili contenitori la configurazione più sfavorevole in modo da poter economizzare sulle prove senza venire meno all'informazione sulla sicurezza/prestazione dei contenitori in oggetto.

Risulta chiaro quindi di quante novità che questa norma introduce nel panorama delle norme sui mobili. Come detto all'inizio, alcune di queste sono ancora in discussione ed infatti è già stata richiesta una revisione della norma. Come tutte le norme la revisione sarà quanto più efficace ed accurata quanto maggiore sarà il suo utilizzo da parte dei produttori.

Le modifiche e migliorie hanno sempre come requisito quello di basarsi su dati sperimentali oggettivi e affidabili. Questo è da sempre uno dei nostri compiti che penso svolgiamo al migliore dei modi.

## Per informazioni:

Andrea Giavon

+39 0432 747230

giavon@catas.com

Luglio 2018