

ANSI BIFMA X5.5:2021 sostituisce la versione del 2014

Maurizio Marussi

Gennaio 2022

La normativa americana ANSI BIFMA X5.5:2021, che definisce i criteri per la valutazione della sicurezza, durata e resistenza strutturale dei tavoli e scrivanie, ha sostituito la versione del 2014, introducendo **alcune sostanziali modifiche**:

- il **campo di applicazione**, prima solo ufficio e scolastico, è stato **esteso**, includendo l'uso in ambienti commerciali, bar e ristoranti;
- nella **prova di Stabilità Par. 4** è stato aggiunto al carico verticale di 57 kg con tampone di diametro 305 mm a 25 mm dal bordo (Fig.1) un carico di 34 kg con un tampone diametro 203 mm tangente al bordo del piano;



Fig.1: prova di stabilità par.4

- per la **prova di Resistenza a fatica verticale Par. 6**, che prevede l'applicazione di una massa costituita da un sacco di diametro 406 mm del peso di 91 kg per 10.000 cicli (Fig.2), nella valutazione dei risultati è stato aggiunto un requisito per i tavoli regolabili in altezza, consentendo un graduale abbassamento del tavolo durante la prova senza che sia considerata negativa;

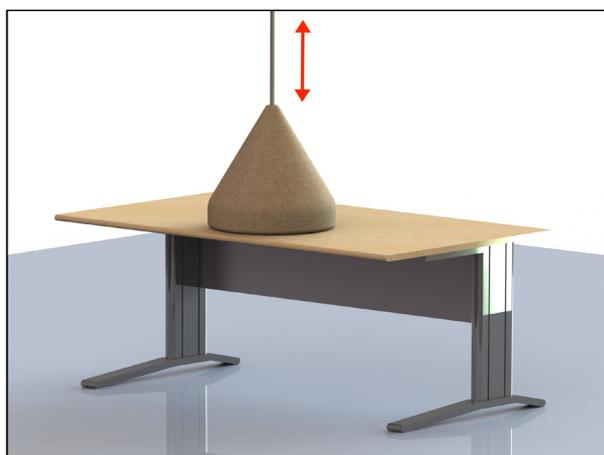


Fig.2: prova di resistenza a fatica verticale par.6

ANSI BIFMA X5.5:2021 sostituisce la versione del 2014

Maurizio Marussi

- nella **prova di Resistenza delle gambe Par. 8**, dove il tavolo viene girato sottosopra e vengono applicate delle forze orizzontali (Fig.3) da calcolare come indicato in tabella 1, sono stati esclusi dal metodo i tavoli pesanti più di 135,1 kg e i tavoli su cui, a causa della tipologia (ad esempio pieghevoli), non è possibile applicare delle forze sulle gambe. Per questi tipi di tavoli è stato aggiunto un nuovo metodo: Resistenza delle gambe – alternata Par. 8.3 (vedi punto successivo);

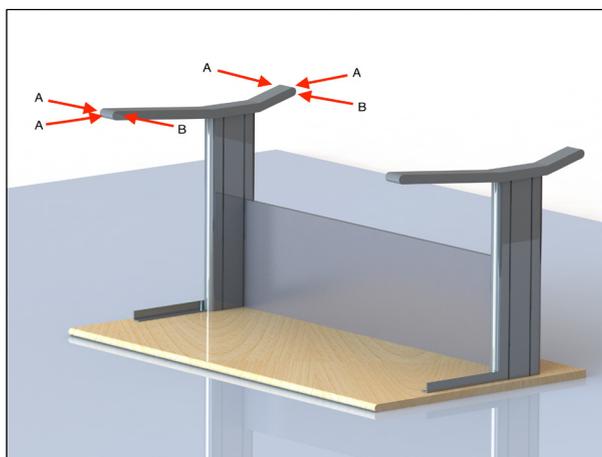


Fig 3: prova di resistenza delle gambe par. 8

	Forza A Funzionale	Forza B Funzionale	Forza A Sovraccarico	Forza B Sovraccarico
Categoria 1	$0,5 \times \text{Peso tavolo} \times 9,8 + 222 \text{ (N)}$	$0,5 \times A$	A Funzionale x 1,5	B Funzionale x 1,5
Categoria 2 e 3	$0,5 \times \text{Peso tavolo} \times 9,8 + 44 \text{ (N)}$	$0,5 \times A$	A Funzionale x 1,5	B Funzionale x 1,5

Tabella 1

Esempio di calcolo per un tavolo di categoria 1 del peso di 20 kg:

	Forza A Funzionale	Forza B Funzionale	Forza A Sovraccarico	Forza B Sovraccarico
Categoria 1	320 N	160 N	480 N	240 N

- **prova di Resistenza delle gambe – alternata Par. 8.3:** in questo nuovo metodo, il tavolo viene lasciato in posizione d'uso (Fig. 4), le gambe vengono bloccate da dei fermi e vengono applicate sul piano delle forze orizzontali longitudinali e trasversali (Tab. 2), avvicinandosi di più ai metodi normalmente utilizzati nelle normative europee;

ANSI BIFMA X5.5:2021 sostituisce la versione del 2014

Maurizio Marussi

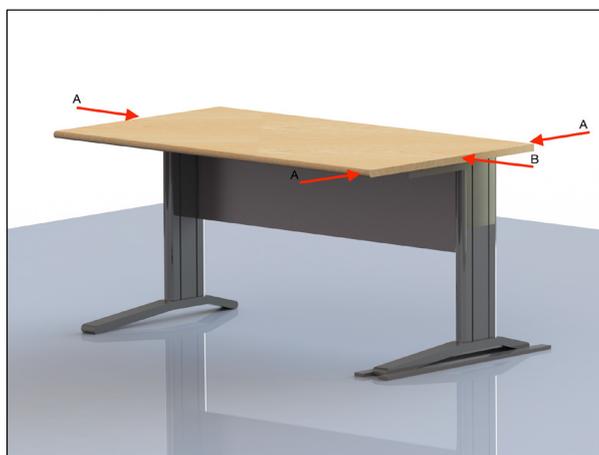


Fig.4 : resistenza delle gambe - alternata par 8.3

Forza A Funzionale	Forza B Funzionale	Forza A Sovraccarico	Forza B Sovraccarico
445 N	222 N	668 N	334 N

Tabella 2

- Per la **prova di Durata dei sistemi di regolazione in altezza Par. 15**, il metodo per la valutazione delle scrivanie a regolazione elettrica è stato completamente modificato, sia per quanto riguarda l'entità del carico che per la sequenza dei cicli.

Il carico da applicare sul piano è 7,14 kg per ogni metro del perimetro del piano (ma non maggiore di 34 kg o minore di 15,9 kg), che viene così applicato:

- due terzi distribuiti sul retro del piano a 100 mm dal bordo
- un terzo su un angolo anteriore a 200 mm dai bordi (Fig.5).

I cicli totali da fare sono 5.010 così distribuiti:

- 2.500 per il 90% della corsa, senza raggiungere i finecorsa inferiore e superiore.
- 2.500 per il 25% della corsa, da fare nella parte superiore della regolazione, senza raggiungere il finecorsa.
- 10 cicli per il 100% della corsa, rimuovendo il carico dalla scrivania.

Esempio di carico da applicare su una scrivania con piano da 1800 x 800mm:

Perimetro: 5,2 m

Carico: $5,2 \times 7,14 = 37,1$ kg (Max 34 kg) = 34 kg

Carico da distribuire sul retro del piano (2/3 del carico totale): 22,7 kg

Carico da applicare sull'angolo anteriore (1/3 del carico totale): 11,3 kg

ANSI BIFMA X5.5:2021 sostituisce la versione del 2014

Maurizio Marussi



Fig.5: prova di durata dei sistemi di regolazione in altezza par.15

- **Prova di Distacco dei piani non fissati alla struttura Par. 25:** questo nuovo punto della norma è stato aggiunto per valutare i tavoli che hanno il piano non fissato alla struttura; richiamando il metodo “Resistenza delle gambe - alternata Par. 8.3” precedentemente illustrato e applicando le forze come indicato in fig.4 - requisito di forza pari a 111 N - il piano non deve spostarsi (Fig.6) .



Fig.6: prova di distacco dei piani non fissati alla struttura par. 25

Sequenza di prova e numero di campioni da provare

La norma ANSI BIFMA X5.5:2021 non prevede, come per altre norme europee sui tavoli, che tutte le prove vengano eseguite su di un unico campione e seguendo una sequenza.

Per questo motivo, per l'esecuzione delle prove possono essere consegnati più campioni identici e verrà decisa dal laboratorio o in accordo con il cliente, la sequenza da seguire.

Tutte le prove positive relative a campioni consegnati insieme in laboratorio saranno inserite in un unico rapporto di prova. I campioni verranno numerati (1,2,3...) e la numerazione verrà inserita all'interno delle singole prove, citando anche il totale di campioni consegnati.

In caso di esito negativo di una prova, in accordo con il cliente questa verrà ripetuta su uno dei nuovi campioni a disposizione.

Prove negative ripetute su campioni consegnati in laboratorio in momenti diversi avranno rapporti di prova diversi.

Per informazioni:

Maurizio Marussi

+39 0432 747225

marussi@catas.com

Tutti i diritti sono riservati - All rights reserved

La riproduzione o la duplicazione di quanto contenuto nel presente articolo è autorizzata a condizione che sia riportata la fonte - © CATAS - San Giovanni al Natisone - Udine - Italy