

Prove di resistenza al fuoco: Cigarette Test

A cura della Dr.ssa Maria Scotti

16/01/2026

Le prove di resistenza al fuoco sono utilizzate per valutare il comportamento all'accensione dei materiali, siano essi cuoiosi o di altra natura, permettendo di determinare il grado di infiammabilità del prodotto e di classificarlo secondo le normative vigenti in materia di sicurezza antincendio.

Il cosiddetto “Cigarette Test”, effettuato secondo la norma UNI EN ISO 1021-1, attualmente nella versione 2014, è un metodo per la valutazione dell'accendibilità di combinazione di materiali, quali rivestimenti ed imbottiture utilizzati in sedili imbottiti quando sottoposti ad una sigaretta in combustione lenta, quale sorgente di accensione.

Ai fini della prova, viene predisposta una “seggiola di prova” (Fig. 1), il cui rivestimento è costituito dal campione di cuoio dopo condizionamento di almeno 24 ore a 23°C e al 50% di Umidità relativa. Il test è condotto posizionando con una sigaretta standard tipo IEC (Commissione Elettrotecnica Internazionale) tra la seduta e lo schienale. Anche la sigaretta standard e gli altri materiali utilizzati per la costituzione della seggiola di prova, sono sottoposti allo stesso condizionamento.

La sigaretta viene lasciata bruciare completamente fino ad una linea finale (Fig. 2) oppure fino a quando non si è estinta spontaneamente.

Successivamente si osserva visivamente il comportamento del materiale durante e dopo la combustione della sigaretta, verificando se sul materiale o nell'imbottitura si sia prodotta o meno un'accensione con fiamma o in combustione lenta progressiva, secondo indicatori forniti dalla stessa norma.



Fig. 1

Nella figura 1 è rappresentato il campione di cuoio sul supporto schienale-seduta con due sigarette posizionate tra la giuntura.



Fig.2

Nella figura 2 si può osservare che la sigaretta presenta zone marcate d'inizio accensione e di fine accensione fiamma. Il test termina quando la combustione della sigaretta arriva sul margine finale tracciato.



Fig.3

Fig.4

Nelle figure 3 e 4 si può osservare il grado di danno ottenuto dopo l'accensione della sigaretta. Nella figura 3, sulla superficie del cuoio si nota la carbonizzazione del cuoio per arredamento, mentre nella figura 4 si può notare la fiamma ancora innescata e la completa perforazione del cuoio.

Il cigarette test secondo norma UNI EN ISO 1021-1:2014 è uno dei test utilizzati per valutare la resistenza al fuoco di un materiale, in quanto capace di riprodurre una delle principali cause di incendi domestici, ovvero il contatto accidentale con prodotti da fumo.

Tuttavia va ricordato che la prova si riferisce ad una specifica fonte d'innesto e non esaurisce tutte le possibili situazioni di rischio.

Inoltre, come riportato nell'Appendice A della stessa norma, la prova riguarda esclusivamente l'accendibilità e ogni verifica del pericolo di incendio deve considerare anche altri aspetti di prestazione al fuoco, quali la velocità di sviluppo dell'incendio, l'emissione di energia termica, il gradiente e la quantità di emissione di fumo e lo sviluppo di gas tossici. Idealmente, qualsiasi tentativo di ridurre l'accendibilità non deve influenzare queste altre proprietà.

Per questo motivo, la valutazione della resistenza al fuoco del materiale va integrata con ulteriori prove previste dalle normative complementari.

Dott.ssa Maria Scotti