

Technical Bulletin 4.6

Classificazioni e certificazioni antincendio

Il presente Technical Bulletin fornisce informazioni dettagliate su come leggere e comprendere le classificazioni e le certificazioni antincendio dei prodotti Mactac Digital.

Introduzione

I requisiti antincendio e di salute sono indicati nei regolamenti edilizi inclusi nel CPR (Regolamento prodotti da costruzione) europeo.

Questi regolamenti standardizzati classificano l'uso dei materiali da costruzione di cui è fatto un edificio, oltre a tutti i materiali impiegati per rivestire pareti, soffitti o pavimenti, sia per un uso da interni che da esterni.

L'obiettivo finale della legislazione CPR è quello di garantire la salute e la sicurezza degli utenti di un edificio.

Negli ultimi anni, l'UE ha stabilito regolamenti standardizzati per proteggere gli utenti dagli infortuni sul posto di lavoro, in spazi pubblici e in edifici.

Inoltre, ha promosso elevati livelli di protezione in politiche di sicurezza e salute anche in Paesi terzi.

Classificazioni antincendio nell'UE

Nei Paesi europei sono stati impiegati numerosi test diversi per valutare la reazione dei prodotti al fuoco. Queste variazioni tra singoli Stati membri implicano che il confronto delle prestazioni di un prodotto, se valutato con metodi diversi, può essere estremamente complicato. Questo non solo porta a barriere nell'accettazione delle classificazioni, ma crea confusione.

Il Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), in vigore da aprile 2011, è stato introdotto per sostituire la Direttiva 89/106/EEC sui prodotti da costruzione.

La classificazione armonizzata relativa alla reazione al fuoco è delineata nella norma EN 13501-1: 2018 e il risultato finale presunto è quello che tutti i sistemi di classificazione nazionali siano sostituiti da standard europei armonizzati. Questa procedura è stata finalizzata e ciascun Paese europeo dovrà incorporare il CPR nei regolamenti edilizi nazionali.

EN 13501-1: Standard Europeo

Lo standard europeo EN13501-1 fornisce la classificazione della reazione al fuoco di tutti i prodotti ed elementi da costruzione.

In base a questo standard, la reazione al fuoco è la risposta di un prodotto che contribuisce, con la propria decomposizione, a un incendio cui è esposto, in determinate condizioni specifiche.

Tutti i prodotti da costruzione sono classificati secondo questo metodo di prova armonizzato.

In totale, sono stabilite 7 classi: A1, A2, B, C, D, E ed F.

- Le classi A1 e A2 comprendono prodotti non combustibili (vetro, pietra, cemento, ecc).
- Le classi da B a F comprendono prodotti combustibili, classificati in ordine crescente.

I materiali per pavimenti sono classificati con le stesse classi indicate in alto seguite dall'abbreviazione "fl" - flooring. Questi materiali non rispondono ai requisiti relativi alla produzione di gocce/particelle incandescenti e solitamente hanno una classificazione doppia (ad es. Bfl - **s1**, Bfl - **s2**).

Prodotti che sono valutati in una determinata classe soddisfano tutti i requisiti delle classi ad essa inferiori.

Classificazione antincendio DIN EN 13501-1

Le tabelle presentate qui di seguito riepilogano l'ordine di classificazione e la definizione della norma.

Resistenza al fuoco:

A1	Materiali non combustibili	Massimo livello
A2	Materiali non combustibili con limitati componenti combustibili	
B - C	Materiali combustibili	Difficili da incendiare
D - E		Combustibilità normale
F		Facili da incendiare

Livello di fumo:

S	1	Niente fumo/pochissimo fumo
	2	Produzione di fumo limitata
	3	Produzione di fumo illimitata

Gocce/particelle incandescenti:

D	0	Nessuna incandescente	goccia/particella
	1	Poche incandescenti	gocce/particelle
	2	Gocce/particelle incandescenti illimitate	

Test

Due aspetti dei test antincendio devono essere stabiliti;

- Resistenza al fuoco; misurazione della capacità di un prodotto o di un materiale di resistere al fuoco.
- Reazione alle proprietà del fuoco; misurazione del comportamento e del contributo del materiale all'avanzamento del fuoco e alla sua ulteriore diffusione.

Per ottenere la classificazione delle prestazioni di reazione al fuoco in conformità con la norma EN 13501-1, devono essere condotti due test:

- Determinazione delle proprietà di infiammabilità dei prodotti con l'impiego di una singola fiamma secondo la norma EN-ISO 11925-2:2013
- Determinazione della reazione alle proprietà antincendio del prodotto quando esposto all'attacco termico di un singolo oggetto in combustione secondo la norma EN 13823:2015

Per ottenere una classificazione di reazione al fuoco dei pavimenti in conformità con la norma EN 13501-1, è richiesto un ulteriore test secondo la norma EN-ISO 11925-2:2013:

- Determinazione della reazione alle proprietà antincendio del prodotto quando esposto all'attacco termico di un pannello radiante secondo la norma EN ISO 9239-1:2002

Tutti i test indicati in precedenza forniscono informazioni estremamente dettagliate sul comportamento dei nostri prodotti in termini di resistenza al fuoco. Per questo motivo Mactac ha stabilito la norma EN 13501-1:+A1:2013 come metodo di prova standard.

Possibili classificazioni UE

La tabella qui di seguito è intesa unicamente come guida.

Norma UK BS 476-6/7	Norma francese NF P92-507	Norma tedesca DIN EN 4102-1	Norma europea DIN EN 13501-1 Coperture di pareti			Norma europea DIN EN 13501-1 Coperture di pavimenti	
Non combustibile	Non combustibile	A1	A1			A _{fl}	
Limitatamente combustibile	M0	A2	A2 - s1, d0			A _{fl} - s1	A _{fl} - s2
	M1	B1	A2 - s1, d1	A2 - s1, d2			
			A2 - s2, d0	A2 - s2, d1	A2 - s2, d2		
			A2 - s3, d0	A2 - s3, d1	A2 - s3, d2		
	Class 0		B - s1, d0	B - s1, d1	B - s1, d2	B _{fl} - s1	B _{fl} - s2
			B - s2, d0	B - s2, d1	B - s2, d2		
B - s3, d0			B - s3, d1	B - s3, d2			
Class 1 & 2	M2	B2	C - s1, d0	C - s1, d1	C - s1, d2	C _{fl} - s1	C _{fl} - s2
			C - s2, d0	C - s2, d1	C - s2, d2		
			C - s3, d0	C - s3, d1	C - s3, d2		
Class 3	M3		D - s1, d0	D - s1, d1	D - s1, d2	D _{fl} - s1	D _{fl} - s2
			D - s2, d0	D - s2, d1	D - s2, d2		
	M4 (nessuna goccia)		D - s3, d0	D - s3, d1	D - s3, d2		
Class 4	M4	B3	E	E - d1		E _{fl}	
	/		E - d2				
/	/	B3	F			F _{fl}	

DIN EN 13501-1 è il metodo di prova antincendio preferito in quanto i risultati forniscono valutazioni relative alla produzione di fumo e di gocce/particelle incandescenti, cosa che non vale per le altre norme.

La valutazione della produzione di gocce/particelle incandescenti fornisce dati importanti quando i film sono applicati su pareti e soffitti, ma non è applicabile nel caso di film posati su pavimenti.

Note generali:

- Quando un prodotto viene immesso sul mercato, viene sempre fatto in modo che questo rispetti i requisiti per le sue applicazioni specifiche.
- Il documento di classificazione è applicabile unicamente per i prodotti menzionati sul documento corrispondente.
- Il documento di certificazione è applicabile unicamente per i prodotti menzionati sul documento di classificazione corrispondente.
- Combinazioni di pellicole adesive devono essere testate, se richiesto, come un unico prodotto per determinare la classificazione. Quando montati insieme, due materiali classificati con una determinata valutazione non danno automaticamente origine a un prodotto finale avente la stessa classificazione.

- Per garantire le proprietà antiscivolo di determinate pellicole adesive, le superfici devono rimanere pulite e asciutte per l'intero periodo di utilizzo. Quando montati insieme, due materiali classificati con una determinata valutazione non danno automaticamente origine a un prodotto finale avente la stessa classificazione.

Nella tabella qui di seguito sono riportate classificazioni e certificazioni e dettagli sui prodotti della gamma Mactac Digital.

Mezzi di stampa inkjet			
Prodotto	Classificazione	Istituto di test	Data di scadenza
JT 10800 WG-BFG	B-s1, d0	LNE	Illimitata
JT 10700 Series	B-s1, d0	LNE	Illimitata
JT 10500 WG-BFG	B-s1, d0	LNE	Illimitata
JT 9700 Series	B-s1, d0	LNE	Illimitata
JT 9500 Series	B-s1, d0	LNE	Illimitata
JT 9300 Series	B-s2, d0	LNE	Illimitata
JT 8700 Series	B-s2, d0	LNE	Illimitata
JT 8500 Series	B-s1, d1	LNE	Illimitata
JT 8500 WG-SPB	C-s1, d0	Efectis NL	Illimitata
JT 8300 Dot Series	B-s2, d0	LNE	Illimitata
JT 8300 Dot Floors	Bfl-s1	LNE	Illimitata
JT 7501 WG-PB 40	B-s1, d0	LNE	Illimitata
JT 7301 WG-PB 40	B-s2, d0	LNE	Illimitata
JT 7302 WG-PB 30	B-s1, d0	LNE	Illimitata
WW 100 Pro	B-s1, d0	Efectis NL	Illimitata
WW 300 Series	B-s1, d0	LNE	Illimitata
WW 300 PVC-free Series	B-s1, d0	LNE	Illimitata
WW Leather, Canvas, Veneziano	B-s2, d0	Efectis FR	Illimitata
JT 6710 CG-RT PET	B-s1, d0	LNE	Illimitata
Easy 209P	B-s1, d0	LNE	Illimitata

Laminati			
Prodotto	Classificazione	Istituto di test	Data di scadenza
LF 10700 Series	B-s1, d0	Efectis NL	Illimitata
LF 10500 CG	B-s1, d0	LNE	Illimitata
LF 9700 Series	B-s1, d0	LNE	Illimitata
LF 9500 Series	B-s1, d0	LNE	Illimitata
LF 9300 Series	B-s1, d0	LNE	Illimitata
LF 8700 Series	B-s1, d0	LNE	Illimitata
LF 8500 Series	B-s1, d0	Efectis NL	Illimitata
LF 8510 CS PP	B-s1, d0	LNE	Illimitata
LAG 100	B-s1, d0	LNE	Illimitata
LUV 7036	B-s1, d0	LNE	Illimitata
PG 7075	B-s1, d0	LNE	Illimitata
PermaFun Brushed Metal	B-s1, d0	LNE	Illimitata
PermaFun Coarse Wood	C-s1, d0	LNE	Illimitata
PermaFun Carbon Fibers	C-s2, d0	LNE	Illimitata
Grafica da pavimento			
LUV 6300	Bfl-s1	LNE	Illimitata
LUV 6301	Bfl-s1	Efectis NL	Illimitata
LUV 6400	Bfl-s1	LNE	Illimitata
LF 6302 Floorgraphics	Bfl-s1	Efectis NL	Illimitata
StreetRap + FloorGrip	Bfl-s1	Efectis NL	Illimitata
StreetRap + StreetLam	Bfl-s1	Efectis NL	Illimitata

DISCLAIMER

Important notice Information on physical and chemical characteristics and values in this document are based upon tests we believe to be reliable and do not constitute a warranty. They are intended only as a source of information and are given without guarantee and do not constitute a warranty. Purchasers should independently determine, prior to use, the suitability of this material to their specific use.

All technical data are subject to change. In case of any ambiguities or differences between the English and foreign versions of this document, the English version shall be prevailing and leading.

Disclaimer and warranty Avery Dennison warrants that its Products meet its specifications. Avery Dennison gives no other express or implied guarantees or warranties with respect to the Products, including, but not limited to, any implied warranties of merchantability, fitness for any particular use and/or non infringement. All Avery Dennison products are sold with the understanding that the purchaser has independently determined the suitability of such products for its purposes. The period of warranty is one (1) year from the date of shipment unless expressly provided otherwise in the product data sheet. All Avery Dennison's products are sold subject to Avery Dennison's general terms and conditions of sale, see <http://terms.europe.averydennison.com>. Avery Dennison's aggregate liability to Purchaser, whether for negligence, breach of contract, misrepresentation or otherwise, shall in no circumstances exceed the price of the defective, non-conforming, damaged or undelivered Products which give rise to such liability as determined by net price invoices to Purchaser in respect of any occurrence or series of occurrences. In no circumstances shall Avery Dennison be liable to Purchaser for any indirect, incidental or consequential loss, damage or injury, including without limitation, loss of anticipated profits, goodwill, reputation, or losses or expenses resulting from third party claims.