

**MINISTERO DELL'INTERNO**

**Decreto 10 marzo 2005  
(Gazz. Uff., 30 marzo 2005, n. 73)**

**Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio.<sup>1, 2</sup>**

**IL MINISTRO DELL'INTERNO**

Vista la legge 27 dicembre 1941, n. 1570, recante nuove norme per l'organizzazione dei servizi antincendi;

Vista la legge 13 maggio 1961, n. 469, concernente l'ordinamento dei servizi antincendi e del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;

Vista la legge 26 luglio 1965, n. 966, concernente la disciplina delle tariffe, delle modalità di pagamento e dei compensi al personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco per i servizi a pagamento;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577, recante l'approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e di vigilanza antincendi;

Vista la legge 7 dicembre 1984, n. 818, concernente, tra l'altro, il nulla osta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37, recante l'approvazione del regolamento concernente i procedimenti relativi alla prevenzione incendi;

Vista la direttiva del Consiglio 89/106/CEE del 21 dicembre 1988;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, recante l'approvazione del regolamento concernente l'attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 10 dicembre 1997, n. 499, recante l'approvazione del regolamento concernente le norme di attuazione della direttiva 93/68/CEE per la parte che modifica la direttiva 89/106/CEE in materia di prodotti da costruzione;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 26 giugno 1984, recante la classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi successivamente modificato ed integrato dal decreto del Ministro dell'interno 3 settembre 2001;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 14 gennaio 1985, concernente la attribuzione della classe di reazione al fuoco zero;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 26 marzo 1985, recante procedure e requisiti per l'autorizzazione e l'iscrizione di enti e laboratori negli elenchi del Ministero dell'interno;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 5 agosto 1991, concernente la commercializzazione e impiego in Italia dei materiali destinati all'edilizia legalmente riconosciuti in uno dei Paesi CEE sulla base delle norme di reazione al fuoco;

Vista la circolare n. 18 M.I.S.A. del 3 agosto 1998 del Ministero dell'interno, concernente la procedura per il rilascio dell'omologazione da parte del Ministero dell'interno per prodotti già omologati in un Paese dell'Unione europea in materia di reazione al fuoco, in attuazione del decreto del Ministro dell'interno 5 agosto 1991;

Vista la decisione della Commissione dell'Unione europea 2000/147/CE dell'8 febbraio 2000, attuativa della direttiva 89/106/CEE del 21 dicembre 1988, per quanto riguarda la classificazione della reazione all'azione dell'incendio dei prodotti da costruzione, successivamente modificata dalla decisione della Commissione dell'Unione europea 2003/632/CE del 26 agosto 2003;

Vista la decisione della Commissione dell'Unione europea 96/603/CE del 4 ottobre 1996 recante l'elenco di prodotti delle classi A «nessun contributo all'incendio», modificata dalla decisione della Commissione dell'Unione europea 2000/605/CE del 26 settembre 2000 e dalla decisione della Commissione dell'Unione europea 2003/424/CE del 6 giugno 2003;

Vista la decisione della Commissione dell'Unione europea 2003/43/CE del 17 gennaio 2003 concernente la determinazione delle classi di reazione all'azione dell'incendio per taluni prodotti da costruzione, modificata ed integrata dalla decisione della Commissione dell'Unione europea 2003/593/CE del 7 agosto 2003;

Viste le norme UNI ISO 1182 (dicembre 1995), UNI 8456 (ottobre 1987), UNI 8457 (1987), UNI 8457/AI (maggio 1996), UNI 9174 (ottobre 1987), UNI 9174/AI (maggio 1996), UNI 9176 (seconda edizione gennaio 1998), UNI 9177 (ottobre 1987) recanti i metodi di prova e di classificazione per la determinazione della classe di reazione al fuoco dei materiali;

---

<sup>1</sup> Vedasi, per un parallelo con le classi di reazione al fuoco italiane nelle attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi, il DM 15/03/2005. N.d.R.

<sup>2</sup> Vedasi, per chiarimenti e primi indirizzi applicativi, la circolare n° 10, prot. n° DCPST/A2/3163 del 21/04/2005. N.d.R.

Viste le norme EN ISO 1182, EN ISO 1716, EN 13823, EN ISO 11925-2, EN ISO 9239-1, EN 13501-1, recanti i metodi di prova e di classificazione per la determinazione della classe di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione non ancora trasposte nelle corrispondenti norme UNI;

Sentito il parere favorevole del Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577;

Espletata la procedura di informazione di cui alla direttiva 98/34/CE che codifica la procedura istituita con la direttiva 83/189/CEE;

Considerata la necessità di recepire il sistema europeo di classificazione di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione per i casi in cui è prescritta tale classificazione al fine di conformare le opere, in cui vengono installati tali prodotti, al requisito essenziale «Sicurezza in caso d'incendio» della direttiva 89/106/CE;

Decreta:

Art. 1.

Campo di applicazione e definizioni

1. Il presente decreto si applica ai prodotti da costruzione, come definiti dall'art. 2 del regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio.

2. Si intende per "prodotto da costruzione" qualsiasi prodotto o *kit* fabbricato e immesso sul mercato per essere incorporato in modo permanente in opere di costruzione o in parti di esse e la cui prestazione incide sulla prestazione delle opere di costruzione rispetto ai requisiti di base delle opere stesse.

3. Si intende per "*kit*", un prodotto da costruzione immesso sul mercato da un singolo fabbricante come insieme di almeno due componenti distinti che devono essere assemblati per essere installati nelle opere di costruzione.

4. Si intendono per opere da costruzione, gli edifici e le opere di ingegneria civile.

5. Si intende per "norma armonizzata", una norma adottata da uno degli organismi europei di normalizzazione in seguito a una richiesta formulata dalla Commissione conformemente all'art. 10 del regolamento (UE) n. 1025/2012 e i cui estremi sono pubblicati nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea.

6. Si intende per "documento per la valutazione europea", un documento che è adottato dall'organizzazione dei TAB (*Technical Assessment Bodies*) ai fini del rilascio delle valutazioni tecniche europee.

7. Si intende per "valutazione tecnica europea" la valutazione documentata della prestazione di un prodotto da costruzione, in relazione alle sue caratteristiche essenziali, conformemente al rispettivo documento per la valutazione europea.

8. Le norme armonizzate, e i documenti per la valutazione europea sono di seguito denominati "specifiche tecniche armonizzate"

(Articolo così sostituito dall'art. 8 del DM 14/10/2022. N.d.R.)

Art. 2.

Classificazione di reazione al fuoco

1. La classificazione dei prodotti da costruzione sulla base delle corrispondenti caratteristiche di reazione al fuoco è attribuita in conformità alle tabelle 1, 2, 3 e 4 riportate in allegato al regolamento delegato (UE) 2016/364 della Commissione, relativo alla classificazione della prestazione di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione a norma del regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio.

(Articolo così sostituito dall'art. 9 del DM 14/10/2022. N.d.R.)

Art. 3.

Prodotti con classificazione alla reazione al fuoco definita senza oneri di prova

1. Ai prodotti riportati negli elenchi di cui all'allegato C) del presente decreto è attribuita la classe di reazione al fuoco ivi specificata senza che debbano essere sottoposti all'esecuzione delle relative prove di reazione al fuoco in ottemperanza alle decisioni della Commissione dell'Unione europea.

2. Con successivi provvedimenti del Ministro dell'interno si aggiornano gli elenchi di cui al precedente comma 1, a seguito delle ulteriori decisioni della Commissione dell'Unione europea emanate in materia.

Art. 4.

Impiego dei prodotti per i quali è prescritta la classe di reazione al fuoco <sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Per le caratteristiche dei prodotti da costruzione devono essere tenute presenti le disposizioni previste dal Regolamento (UE) 09/03/2011, n. 305 (cd CPR) e dal D. Lgs. 16/06/2017.

1. I prodotti legalmente commercializzati in uno degli Stati della UE, e quelli provenienti dagli Stati contraenti l'accordo SEE e Turchia, possono essere impiegati in Italia nelle opere in cui è prescritta la loro classe di reazione al fuoco, secondo l'uso conforme alla loro destinazione, se muniti della marcatura CE prevista dalle disposizioni comunitarie o, in mancanza di queste e in attesa della loro emanazione, se conformi al decreto del Ministro dell'interno del 5 agosto 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 198 del 24 agosto 1991).

2. Per i prodotti da costruzione muniti di marcatura CE la classe di reazione al fuoco è riportata nella dichiarazione di prestazione di cui all'art. 4 del Capo II del regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione;

3. Per i prodotti da costruzione per i quali non è possibile applicare la procedura ai fini della marcatura CE, l'impiego nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi è subordinato al rilascio delle certificazioni emesse in ottemperanza dell'art. 10, comma 1, lettera a), del decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984. Ai medesimi fini, ricorre l'obbligo a carico del produttore di rilasciare apposita dichiarazione di conformità del prodotto al prototipo certificato. Il certificato di cui all'art. 10, comma 1, lettera a) del decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è rilasciato secondo la classificazione e i metodi di prova di cui alla norma tecnica europea EN 13501-1. La classe di reazione al fuoco del prodotto da costruzione è valutata nella sua condizione finale di applicazione per l'uso o per gli usi previsti dal fabbricante. Ai fini della produzione, la validità della certificazione, rilasciata ai sensi dell'art. 10, comma 1, lettera a), del decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, decade al termine del periodo di coesistenza definito dalla Commissione dell'Unione europea; essa rimane utilizzabile, limitatamente ai prodotti già immessi sul mercato entro tale termine, ai fini dell'impiego nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi;

4. Per i prodotti con classificazione di reazione al fuoco definita senza oneri di prova in ottemperanza alle pertinenti decisioni della Commissione dell'Unione europea, qualora non sia ancora applicabile la procedura ai fini della marcatura CE, non è richiesta la certificazione di reazione al fuoco per l'impiego nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, fatto salvo l'obbligo del produttore di rilasciare apposita dichiarazione di conformità del prodotto alle caratteristiche di cui alle predette decisioni.

5. La documentazione di cui ai precedenti commi 2, 3 e 4 deve essere prodotta in lingua italiana ovvero accompagnata dalla traduzione in lingua italiana in conformità alle norme vigenti. Il presente decreto ed entra in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

5-bis. Per i prodotti da costruzione omologati in classe italiana non è consentita l'installazione sull'involucro esterno delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi;

5-ter. Per i prodotti da costruzione con omologazione in corso di validità rilasciata con classi italiane, destinati a essere utilizzati all'interno delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi:

- a) è consentita la produzione e l'immissione sul mercato per un periodo non superiore a sei mesi dall'entrata in vigore del presente decreto, senza necessità di rinnovo dell'omologazione;
- b) è consentita l'installazione entro un periodo non superiore a dodici mesi dall'entrata in vigore del presente decreto;

5-quater. Le disposizioni di cui al comma 5-ter, lettere a) e b), si applicano anche ai prodotti per i quali siano in corso procedimenti per il rilascio di nuove omologazioni con classi italiane

(I commi 2, 3 e 4 sono stati così sostituiti dal comma 1 dall'art. 10 del DM 14/10/2022; i commi 5-bis, 5-ter e 5-quater sono stati aggiunti dal comma 2 dello stesso articolo. N.d.R.)

(Gli allegati A e B sono stati abrogati dall'art. 11 del DM 14/10/2022. N.d.R.)

**ALLEGATO C<sup>4</sup>**

**ELENCO DEI MATERIALI DA CONSIDERARE COME APPARTENENTI ALLE CLASSI A1 E A1FL DI REAZIONE AL FUOCO DI CUI ALLA DECISIONE 2000/147/CE SENZA DOVER ESSERE SOTTOPOSTI A PROVE**

*Nota generale*

Per essere considerati delle classi A1 e A1FL senza essere sottoposti a prove, i prodotti devono essere composti solo di uno o più dei seguenti materiali. I prodotti composti mediante incollatura di uno o più dei seguenti materiali saranno considerati delle classi A1 e A1FL senza essere sottoposti a prove a condizione che la colla non superi lo 0,1% del peso o del volume (in base a quello che produce l'effetto più restrittivo).

I pannelli (assemblaggio dei materiali isolanti, per esempio) che comportano uno o più strati organici e i prodotti che contengono materiali organici ripartiti in maniera non omogenea (ad eccezione della colla) sono esclusi dall'elenco.

Anche i prodotti costituiti da uno dei materiali seguenti ricoperto da uno strato non organico (prodotto metallico rivestito, ad esempio) devono essere considerati come appartenenti alle classi A1 e A1FL senza essere sottoposti a prove.

Nessuno dei materiali che figurano nella tabella può contenere più dell'1% in peso o volume (in base a quello che produce l'effetto più restrittivo) di materiale organico ripartito in maniera omogenea.

MATERIALE	OSSERVAZIONI
Argilla espansa	
Perlite espansa	
Vermiculite espansa	
Lana di roccia	
Vetro multicellulare	
Calcestruzzo	Include il calcestruzzo pronto per l'uso e i prodotti prefabbricati in cemento armato o in calcestruzzo compresso
Calcestruzzo in granuli (granulati minerali leggeri a bassa densità, ad eccezione dell'isolamento termico integrale)	Può contenere aggiunte e additivi (come le ceneri volanti), pigmenti e altri materiali. Comprende elementi prefabbricati
Elementi in cemento cellulare trattati in autoclave	Elementi costituiti da leganti idraulici, come il cemento e/o la calce mescolati a materiali fini (materiali silicei, ceneri volanti, loppa di altoforno) e materiali cellulari. Comprende elementi prefabbricati
Fibrocemento	
Cemento	
Calce	
Loppa di altoforno/ceneri volanti	
Materiale	Osservazioni
Aggregato minerale	
Ferro, acciaio e acciaio inossidabile	Non in forme finemente sminuzzate
Rame e leghe di rame	Non in forme finemente sminuzzate
Zinco e leghe di zinco	Non in forme finemente sminuzzate
Alluminio e leghe di alluminio	Non in forme finemente sminuzzate
Piombo	Non in forme finemente sminuzzate
Gesso e malte a base di gesso	Può comprendere additivi (ritardanti, materiali di riempimento, fibre, pigmenti, calce idratata, agenti di ritenuta dell'aria e dell'acqua, plastificanti), aggregati

<sup>4</sup> Come sostituito dall'art. 2 del DM 25/10/2007 (G.U. n. 257 del 05/11/2007). N.d.R.

	compatti (per esempio sabbia naturale o fine) o aggregati leggeri (perlite o vermiculite, per esempio)
Malta con agenti leganti inorganici	Malte per rinzafo e intonaco, malte per massetti e malte per murature contenenti uno o più agenti leganti inorganici, quali cemento, calce, cemento per murature e gesso
Elementi in argilla	Elementi in argilla o in altre materie argillose che contengono o meno sabbia, combustibili o altri additivi. Comprende mattoni, pavimenti in mattonelle ed elementi in argilla refrattaria (per esempio rivestimenti interni dei camini)
Elementi in silicato di calcio	Elementi fabbricati a partire da un miscuglio di calce e di materiali naturalmente silicei (sabbia, ghiaia, rocce o miscugli di questi materiali). Possono includere pigmenti coloranti
Prodotti in pietra naturale e in ardesia	Elementi in ardesia o in pietre naturali lavorate o non (rocce magmatiche, sedimentarie o metamorfiche)
Elementi in gesso	Comprende blocchi e altri elementi a base di solfato di calcio e di acqua contenenti eventualmente fibre, materiali di riempimento, aggregati e altri additivi, e può essere colorato con pigmenti
Mosaico alla palladiana	Include mattonelle prefabbricate e pavimentazione in sito
Vetro	Vetro temprato, vetro temprato chimicamente, vetro stratificato e vetro armato
Vetroceramica	Vetroceramica che comprende una fase cristallina e una residua
Ceramica	Comprende i prodotti in polvere di argilla pressata, i prodotti estrusi, vetrificati o meno

Sono di seguito riportati gli elenchi dei prodotti e/o materiali da costruzione ai quali è attribuita senza dover essere sottoposti a prove la classe di “reazione al fuoco” in relazione alle caratteristiche tecniche specificate.

### PANNELLI A BASE DI LEGNO - CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO

Prodotto	Norma EN del prodotto	Condizioni di utilizzo finale <sup>(6)</sup>	Densità minima (kg/m <sup>3</sup> )	Spessore minimo (mm)	Classe <sup>(7)</sup> (escluso pavimenti)	Classe <sup>(8)</sup> (pavimenti)
Pannello di particelle con legante a base di cemento <sup>(1)</sup>	EN 634-2	Senza intercapedine d'aria dietro il pannello	1 000	10	B-s1, d0	B <sub>n</sub> -s1
Pannelli di fibre dure <sup>(1)</sup>	EN 622-2	Senza intercapedine d'aria dietro il pannello a base di legno	900	6	D-s2, d0	D <sub>n</sub> -s1
Pannelli di fibre dure <sup>(2)</sup>	EN 622-3	Con intercapedine d'aria chiusa non superiore a 22 mm dietro il pannello a base di legno	900	6	D-s2, d2	
Pannello truciolare <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 312	Senza intercapedine d'aria dietro il pannello a base di legno	600	9	D-s2, d0	D <sub>n</sub> -s1
Pannello di fibre, dure e semidure <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 622-2 EN 622-3					
MDF <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 622-5					
OSB <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 300					
Legno compen- sato <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 636			9		
Pannello di legno massic- cio <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 13353	”-”	400	12	D-s2, d0	D <sub>n</sub> -s1
Pannello di particelle di lino <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 15197	”-”	450	15	D-s2, d0	D <sub>n</sub> -s1
Pannello truciolare <sup>(3)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 312					

Pannello di fibre, dure e semidure <sup>(3)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 622-2 EN 622-3	Con intercapedine d'aria chiusa o aperta non superiore a 22 mm dietro il pannello a base di legno	600	9	D-s2, d2	-
MDF <sup>(3)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 622-5					
OSB <sup>(3)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 300					
Legno compensato <sup>(3)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 636	"-	400	9	D-s2, d2	-
Pannello di legno massic- cio <sup>(3)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 13353			12		
Pannello truciolare <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 312	Con intercapedine d'aria chiusa dietro il pannello a base di legno	600	15	D-s2, d0	D <sub>n</sub> -s1
Pannello di fibre, dure e semi- dure <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 622-3					
MDF <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 622-5					
OSB <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 300					
Legno compensato <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 636	"-	400	15	D-s2, d1	D <sub>n</sub> -s1
Pannello di legno massic- cio <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 13353				D-s2, d0	
Pannello di particelle di lino <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 15197	"-"	450	15	D-s2, d0	D <sub>n</sub> -s1
Pannello truciolare <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 312	Con intercapedine d'aria chiusa dietro il pannello a base di legno	600	18	D-s2, d0	D <sub>n</sub> -s1
Pannello di fibre, dure e semi- dure <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 622-3					
MDF <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 622-5					
OSB <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 300					
Legno compensato <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 636	"-	400	18	D-s2, d0	D <sub>n</sub> -s1
Pannello di legno massic- cio <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 13353					
Pannello di particelle di lino <sup>(4)</sup> , <sup>(5)</sup>	EN 15197	"-"	450	18	D-s2, d0	D <sub>n</sub> -s1
Pannello truciolare <sup>(5)</sup>	EN 312	Tutte le condizioni	600	3	E	E <sub>n</sub>
OSB <sup>(5)</sup>	EN 300					
MDF <sup>(5)</sup>	EN 622-5					
		"-"	400	3	E	E <sub>n</sub>
		"-"	250	9	E	E <sub>n</sub>
Legno compensato <sup>(3)</sup>	EN 636	"-"	400	3	E	E <sub>n</sub>
Pannello di fibre, dure <sup>(5)</sup>	EN 622-2	"-"	900	3	E	E <sub>n</sub>
Pannello di fibre, semi- dure <sup>(5)</sup>	EN 622-3	"-"	400	9	E	E <sub>n</sub>
Pannello di fibre, soffici	EN 622-4	"-"	250	9	E	E <sub>n</sub>

- (1) Montato con intercapedine d'aria direttamente contro la classe A1 o A2-s1, prodotti d0 aventi una densità minima di 10 kg/m<sup>3</sup> o almeno di classe D-s2, prodotti d2 aventi una densità minima di 400 kg/m<sup>3</sup>.
- (2) Un substrato di materiale di isolamento in cellulosa appartenente almeno alla classe E può essere incluso qualora sia montato direttamente contro il pannello a base di legno, ma non nel caso dei pavimenti.
- (3) Montato con un'intercapedine d'aria aperta dietro. Il lato posteriore della cavità deve essere almeno di classe A2-s1, prodotti d0 aventi una densità minima di 10 kg/m<sup>3</sup>.
- (4) Montato con un'intercapedine d'aria aperta dietro. Il lato posteriore della cavità deve essere almeno della classe D-s2, prodotti d2 aventi una densità minima di 400 kg/m<sup>3</sup>.
- (5) I pannelli impiallacciati o rivestiti di fenolo e di melammina sono inclusi per la classe che esclude i pavimenti.
- (6) Uno schermo anti-vapore con uno spessore che raggiunge 0,4 mm e una massa che raggiunge fino ai 200 g/m<sup>2</sup> può essere montato tra il pannello a base di legno e un substrato qualora non esistano intercapedini d'aria tra i due.
- (7) Classi di cui alla tabella 1 dell'allegato della decisione 2000/147/CE.
- (8) Classi di cui alla tabella 2 dell'allegato della decisione 2000/147/CE.

**PANNELLI DI CARTONGESSO - CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO**

Pannello di cartongesso	Spessore nominale del pannello (mm)	Nucleo in gesso		Grammatura della carta <sup>(1)</sup> (g/m <sup>2</sup> )	Substrato	Classe <sup>(2)</sup> (esclusi pavimenti)
		Densità (kg/m <sup>3</sup> )	Classe di reazione al fuoco			
Conforme alla norma EN 520 (esclusi pannelli perforati)	> 6,5 < 9,5	> 800	A1	≤ 220	Qualsiasi prodotto a base di legno con densità ≥ 400 kg/m <sup>3</sup> o qualsiasi prodotto almeno di classe A2-s1, d0	A2-s1, d0
				> 220 ≤ 320		B-s1, d0
	> 9,5	> 600		≤ 220	Qualsiasi prodotto a base di legno con densità ≥ 400 kg/m <sup>3</sup> o qualsiasi prodotto almeno di classe A2-s1, d0 o qualsiasi prodotto isolante almeno di classe E-D2 montato secondo il metodo 1	A2-s1, d0
				> 220 ≤ 300		B-s1, d0

(1) Stabilito in base alla norma EN ISO 536 e con un contenuto in additivo organico non superiore al 5%.

(2) Classi di cui alla tabella 1 dell'allegato alla decisione 2000/147/CE

*Nota:* Montaggio e fissaggio

I pannelli di cartongesso (di seguito "lastre di gesso") vanno montati e fissati con uno dei tre seguenti metodi

*Metodo 1 — Fissaggio meccanico a una sottostruttura di sostegno*

La lastra di gesso, o (in caso di sistemi con più lastre) almeno la lastra più esterna, va fissata meccanicamente a una sottostruttura di metallo (costituita dai componenti di cui alla norma EN 14195) o a una sottostruttura di legno (conforme a EN 336 e a EN 1995-1-1).

Se gli elementi portanti della sottostruttura hanno una sola direzione, la distanza massima tra essi non sarà superiore a 50 volte lo spessore dei pannelli di gesso.

Se gli elementi portanti della sottostruttura hanno due direzioni, la distanza massima tra essi non sarà superiore a 100 volte lo spessore dei pannelli di gesso.

Il fissaggio meccanico avverrà mediante viti, graffe o chiodi, penetranti per tutto lo spessore delle lastre di gesso fino alla sottostruttura in punti distanti non più di 300 mm misurati sulla lunghezza di ogni elemento portante.

Dietro la lastra di gesso può essere lasciato uno spazio vuoto o essere applicato un prodotto isolante. Il substrato può essere:

a) qualsiasi prodotto a base di legno di densità ≥ 400 kg/m<sup>3</sup> o qualsiasi prodotto almeno della classe A2-s1, d0, in caso di pannelli di gesso di ≥ 6,5 mm e < 9,5 mm di spessore nominale e ≥ 800 kg/m<sup>3</sup> di densità centrale; o

b) qualsiasi prodotto a base di legno di densità ≥ 400 kg/m<sup>3</sup> o qualsiasi prodotto almeno della classe A2-s1, d0, in caso di lastre di gesso di ≥ 9,5 mm di spessore nominale e ≥ 600 kg/m<sup>3</sup> di densità centrale; o

c) qualsiasi materiale isolante almeno della classe E-d2, in caso di lastre di gesso di ≥ 9,5 mm di spessore nominale e ≥ 600 kg/m<sup>3</sup> di densità centrale. Le giunture tra lastre di gesso adiacenti avranno una larghezza di ≤ 4 mm. Ciò vale per qualsiasi giuntura indipendentemente dal fatto che sia sostenuta direttamente da un elemento portante della sottostruttura e indipendentemente dal fatto che sia o no ricolma di materiale per giunture.

Nei casi a) e b) ogni giuntura tra pannelli di gesso adiacenti, non sostenuta direttamente da un elemento portante della sottostruttura e di larghezza > 1 mm, va interamente riempita di materiale per giunture, come specificato dalla norma EN 13963 (le altre giunture possono non essere riempite).

Nel caso c) tutte le giunture tra lastre di gesso adiacenti vanno interamente riempite di materiale per giunture come specificato dalla norma EN 13963.

*Metodo 2 — Fissaggio meccanico a un substrato solido a base di legno*

Le lastre di gesso vanno meccanicamente fissate a un substrato solido a base di legno di densità  $\geq 400 \text{ kg/m}^3$ .

Non va lasciata alcuna cavità tra i pannelli di gesso e il substrato.

Il fissaggio meccanico avverrà mediante viti, graffe o chiodi. La distanza tra i punti di fissaggio meccanici va fissata secondo le regole valide per il metodo 1.

Le giunture tra le lastre di gesso adiacenti saranno di larghezza  $\leq 4 \text{ mm}$  e possono non essere riempite.

*Metodo 3 — Fissaggio o adesione meccanica a un substrato solido (sistema di rivestimento a secco)*

Le lastre di gesso verranno fissate direttamente a un substrato solido la cui classe di reazione al fuoco sia almeno A2-s1, d0.

Le lastre di gesso possono essere fissate con viti o chiodi che, attraversato lo spessore della lastra, si fissino o aderiscano al substrato solido mediante un collante adesivo a base di gesso come specificato dalla norma EN 14496.

I punti di applicazione di viti, chiodi e adesivo vanno comunque posti lungo assi verticali e orizzontali a una distanza non superiore a 600 mm.

Le giunture tra pannelli di gesso adiacenti possono non essere riempite.»

**PANNELLI DECORATIVI LAMINATI AD ALTA PRESSIONE - CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO**

Pannelli decorativi laminati ad alta pressione <sup>(1)</sup>	Descrizione dettagliata del prodotto	Peso specifico (kg/m <sup>3</sup> )	Spessore totale minimo (mm)	Classe <sup>(2)</sup> (esclusi i materiali da pavimentazione)
Pannelli compatti HPL non-FR interni <sup>(3)</sup>	HPL compatto conforme a EN 438-4 tipo CGS	1350	6	D-s2, d0
Pannelli HPL non-FR interni con substrato di legno <sup>(3)</sup>	Pannelli HPL non-FR interni conformi alla norma EN 438-3, fissati con adesivo ad entrambi i lati di un'anima di legno non-FR dello spessore minimo di 12 mm in conformità alla norma EN 13986, utilizzando PVA o un adesivo termoindurente, applicazione di 60-120 g/m <sup>2</sup>	Peso specifico minimo dell'anima di legno: 600 Peso specifico minimo HPL: 1350	Anima di legno di 12 mm con HPL $\geq 0,5 \text{ mm}$ collegata ad entrambi i lati	D-s2, d0

<sup>(1)</sup> Fissati direttamente (vale a dire, senza intercapedine) ad un materiale con una reazione al fuoco A2-s1, d0 o superiore ed un peso specifico minimo di 600 kg/m<sup>3</sup>; oppure montato su un supporto rinforzato con legno o metallo, con un'intercapedine non ventilata (vale a dire, aperta solo sul lato superiore) di almeno 30 mm, con la cavità formata in modo tale da avere una reazione al fuoco della classe A2-s1, d0 o superiore.

<sup>(2)</sup> Classi che figurano nella tabella 1 dell'allegato della decisione 2000/147/CE.

<sup>(3)</sup> Conformemente alla norma europea EN-438-7.

**PRODOTTI DI LEGNO DA COSTRUZIONE<sup>(1)</sup>-CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO**

Descrizione dettagliata del prodotto	Peso specifico medio minimo <sup>(3)</sup> (kg/m <sup>3</sup> )	Spessore totale minimo (mm)	Classe <sup>(2)</sup> (esclusi i materiali da pavimentazione)
Legno da costruzione spianato in modo visuale o meccanico con sezioni trasversali rettangolari foggiate segando, piallando o con altri metodi o con sezioni trasversali rotonde	350	22	D-s2, d0

<sup>(1)</sup> Valido per tutti i prodotti oggetto di norme armonizzate.

<sup>(2)</sup> Classi che figurano nella tabella 1 dell'allegato della decisione 2000/147/CE.

<sup>(3)</sup> Conformemente alla norma europea EN 13238.



**LEGNO LAMELLARE - CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO**

Materiale	Descrizione del prodotto	Densità media minima <sup>(2)</sup> (kg/m <sup>3</sup> )	Spessore globale minimo (mm)	Classe <sup>(3)</sup>
Legno lamellare incollato	Prodotti di legno lamellare incollato conformi a EN 14080.	380	40	D-s2, d0

<sup>(1)</sup> Si applica a tutte le specie e colle contemplate dalla norma di prodotto. <sup>5</sup>

<sup>(2)</sup> Condizionati secondo la norma EN 13238.

<sup>(3)</sup> Classe di cui alla tabella 1 dell'allegato della decisione 2000/147/CE.

**RIVESTIMENTI LAMINATI PER PAVIMENTAZIONI - CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO**

Tipo di rivestimento per pavimentazione <sup>(1)</sup>	Descrizione del prodotto	Densità minima (kg/m <sup>3</sup> )	Spessore globale minimo (mm)	Classe <sup>(2)</sup>
Rivestimenti laminati per pavimentazioni	Rivestimenti laminati per pavimentazioni fabbricati a norma EN 13329:2000.	800	6,5	E <sub>FL</sub>

<sup>(1)</sup> Rivestimento per pavimentazioni posato sopra substrati di legno  $\geq$  D-s2, d0, ovvero su substrati della classe A2-s1, d0.

<sup>(2)</sup> Classe indicata nella tabella 2 dell'allegato della decisione 2000/147/CE.

**RIVESTIMENTI RESILIENTI PER PAVIMENTAZIONI - CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO**

Tipo di rivestimento per pavimentazione <sup>(1)</sup>	Norma EN	Massa minima (g/m <sup>2</sup> )	Massa massima (g/m <sup>2</sup> )	Spessore globale minimo (mm)	Classe <sup>(2)</sup> pavimentazione
Linoleum liscio e decorato	EN 548	2 300	4 900	2	E <sub>FL</sub>
Rivestimenti omogenei ed eterogenei per pavimentazioni a base di policloruro di vinile	EN 649	2 300	3 900	1,5	E <sub>FL</sub>
Rivestimenti per pavimentazioni a base di policloruro di vinile con strato di schiuma	EN 651	1 700	5 400	2	E <sub>FL</sub>
Rivestimenti per pavimentazioni a base di policloruro di vinile con supporto a base di sughero	EN 652	3 400	3 700	3,2	E <sub>FL</sub>
Rivestimenti per pavimentazioni a base di policloruro di vinile espanso (cushioned)	EN 653	1 000	2 800	1,1	E <sub>FL</sub>
Piastrelle semiflessibili di policloruro di vinile	EN 654	4 200	5 000	2	E <sub>FL</sub>
Linoleum su supporto di agglomerati compositi di sughero	EN 687	2 900	5 300	2,5	E <sub>FL</sub>
Rivestimenti di gomma liscia omogenei ed eterogenei con supporto di schiuma per pavimentazioni	EN 1816	3 400	4 300	4	E <sub>FL</sub>
Rivestimenti di gomma liscia omogenei ed eterogenei per pavimentazioni	EN 1817	3 000	6 000	1,8	E <sub>FL</sub>
Rivestimenti di gomma con rilievo omogenei ed eterogenei per pavimentazioni	EN 12199	4 600	6 700	2,5	E <sub>FL</sub>

<sup>5</sup> Tale nota è riferita al materiale del titolo della tabella. N.d.R.

(<sup>1</sup>) Rivestimento per pavimentazioni posato sopra substrati di legno  $\geq$  D-s2, d0, ovvero su substrati della classe A2-s1, d0.

(<sup>2</sup>) Classe indicata nella tabella 2 dell'allegato della decisione 2000/147/CE.

#### RIVESTIMENTI TESSILI PER PAVIMENTAZIONI - CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO

Tipo di rivestimento per pavimentazione ( <sup>1</sup> )	Norma EN	Classe ( <sup>2</sup> ) pavimentazione
Moquette e piastrelle di moquette non flame-retardant realizzate a macchina ( <sup>3</sup> )	EN 1307	E <sub>FL</sub>
Rivestimenti tessili per pavimentazioni non flame-retardant, realizzate ago, senza pelo ( <sup>3</sup> )	EN 1470	E <sub>FL</sub>
Rivestimenti tessili per pavimentazioni non flame-retardant, realizzate ago, con pelo ( <sup>3</sup> )	EN 13297	E <sub>FL</sub>

(<sup>1</sup>) Rivestimento per pavimentazioni incollato o appoggiato sopra un substrato di classe A2-s1, d0.

(<sup>2</sup>) Classe indicata nella tabella 2 dell'allegato della decisione 2000/147/CE.

(<sup>3</sup>) Rivestimenti per pavimentazioni con una massa totale massima di 4 800 g/m<sup>2</sup>, uno spessore minimo del pelo di 1,8 mm (ISO 1766) e:

una superficie di 100 % lana;

una superficie di  $\geq$  80 % lana  $\leq$  20 % poliammide;<sup>6</sup>

una superficie di  $\geq$  80 % lana —  $\leq$  20 % poliammide/poliestere;

una superficie di 100 % poliammide;

una superficie di 100 % polipropilene e se con supporto di schiuma in polibutadiene-stirene (SBR)

una massa totale  $>$  780 g/m<sup>2</sup>.

Sono esclusi tutti i tappeti di polipropilene con supporti in altre schiume.

<sup>6</sup> Leggasi “una superficie di  $\geq$  80 % lana —  $\leq$  20 % poliammide;”. N.d.R.

PAVIMENTAZIONI IN LEGNO - CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO

Materiali <sup>(1), (7)</sup>	Descrizione del prodotto <sup>(4)</sup>	Densità media minima <sup>(5)</sup> (kg/m <sup>3</sup> )	Spessore totale minimo (mm)	Condizione di uso finale	Classe <sup>(3)</sup> di pavimentazione
Pavimenti e parquet in legno	Pavimenti in quercia o faggio massiccio con verniciatura	Faggio: 680 Quercia: 650	8	Incollati al substrato <sup>(6)</sup>	C <sub>fl</sub> -s1
	Pavimenti in quercia, faggio o abete rosso massiccio con verniciatura	Faggio: 680 Quercia: 650 Abete rosso: 450	20	Con o senza intercapedine d'aria sottostante	
	Pavimenti in legno massiccio con verniciatura, non specificati sopra	390	8	Senza intercapedine d'aria sottostante	D <sub>fl</sub> -s1
			20	Con o senza intercapedine d'aria sottostante	
Parquet in legno	Parquet multistrati con uno strato superiore in quercia dello spessore di almeno 5 mm con verniciatura	650 (strato superiore)	10	Incollati al substrato <sup>(6)</sup>	C <sub>fl</sub> -s1
			14 <sup>(2)</sup>	Con o senza intercapedine d'aria sottostante	
	Parquet multistrati con verniciatura, non specificati sopra	500	8	Incollati al sotto-strato	D <sub>fl</sub> -s1
			10	Senza intercapedine d'aria sottostante	
			14 <sup>(2)</sup>	Con o senza intercapedine d'aria sottostante	
	Rivestimenti per pavimenti impiallacciati	Rivestimenti per pavimenti impiallacciati con verniciatura	800	6 <sup>(2)</sup>	Senza intercapedine d'aria sottostante

<sup>(1)</sup> Montati in conformità alla norma EN ISO 9239-1, su un sottostrato almeno della classe D-s2, d0 e con una densità minima di 400 kg/m<sup>3</sup> o con un'intercapedine d'aria sottostante.

<sup>(2)</sup> Uno strato intermedio almeno della classe E e con uno spessore massimo di 3 mm può essere incluso nei lavori senza intercapedine d'aria, per prodotti per parquet con uno spessore di 14 mm o più e per rivestimenti per pavimenti impiallacciati.

<sup>(3)</sup> Classe indicata nella tabella 2 dell'allegato della decisione 2000/147/CE.

<sup>(4)</sup> Tipo e quantità di verniciatura compresa: acrilico, poliuretano o sapone, 50-100 g/m<sup>2</sup>, e olio, 20-60 g/m<sup>2</sup>.

<sup>(5)</sup> Condizionamento in conformità della norma EN 13238 (50 % RH 23 °C).

<sup>(6)</sup> Substrato almeno della classe A2 - s1, d0.

<sup>(7)</sup> Si applica anche ai gradini di scale.

**PANNELLI E RIVESTIMENTI IN LEGNO MASSICCIO - CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO**

Materiali <sup>(11)</sup>	Descrizione del prodotto <sup>(5)</sup>	Densità media minima <sup>(6)</sup> (kg/m <sup>3</sup> )	Spessore minimo, totale/ minimo <sup>(7)</sup> (mm)	Condizione di uso finale <sup>(4)</sup>	Classe <sup>(3)</sup>
Pannelli e rivestimenti <sup>(1)</sup>	Elementi in legno con o senza incastro maschio/ femmina con o senza superficie profilata	390	9/6	Senza intercapedine d'aria o con intercapedine d'aria chiuso posteriore	D-s2, d2
			12/8		D-s2, d0
Pannelli e rivestimenti <sup>(2)</sup>	Elementi in legno con o senza incastro maschio/ femmina con o senza superficie profilata	390	9/6	Con intercapedine d'aria aperta ≤ 20 mm posteriore	D-s2, d0
			18/12	Senza intercapedine d'aria o con intercapedine d'aria aperta posteriore	
Elementi di legno a nastro <sup>(8)</sup>	Elementi in legno montati su una struttura di supporto <sup>(9)</sup>	390	18	Circondati da aria aperta su tutti i lati <sup>(10)</sup>	D-s2, d0

<sup>(1)</sup> Montati meccanicamente su una struttura di supporto in listelli di legno, con un'intercapedine chiusa o riempita con un substrato almeno della classe A2-s1, d0 con una densità minima di 10 kg/m<sup>3</sup> o riempita con un substrato di materiale isolante di cellulosa almeno della classe E, con o senza barriera vapore posteriore. Il prodotto in legno è ideato in modo da poter essere montato senza giunti aperti.

<sup>(2)</sup> Montati meccanicamente su una struttura di supporto in listelli di legno, con o senza intercapedine d'aria posteriore. Il prodotto in legno è progettato in modo da poter essere montato senza giunti aperti.

<sup>(3)</sup> Classe indicata nella tabella 1 dell'allegato della decisione 2000/147/CE.

<sup>(4)</sup> Un'intercapedine d'aria aperta può rendere possibile la ventilazione dietro il prodotto, mentre un'intercapedine d'aria chiusa la impedisce. Il substrato dietro l'intercapedine d'aria deve essere almeno della classe A2-s1, d0 con una densità minima di 10 kg/m<sup>3</sup>. Dietro l'intercapedine d'aria chiusa di 20 mm al massimo e con elementi di legno verticali, il substrato deve essere almeno della classe D-s2, d0.

<sup>(5)</sup> I giunti comprendono tutti i tipi di giunti, per esempio giunti di testa e giunti maschio/femmina.

<sup>(6)</sup> Condizionamento in conformità della norma EN 13238.

<sup>(7)</sup> Come illustrato nella figura sottostante. Superficie profilata del lato esposto del pannello non superiore al 20 % della superficie piana o al 25 % se misurata contemporaneamente sul lato esposto e non esposto del pannello. Per i giunti di testa, lo spessore maggiore si applica all'interfaccia dei giunti.

<sup>(8)</sup> Elementi rettangolari in legno, con o senza angoli smussati, montati orizzontalmente o verticalmente su una struttura di supporto e circondati d'aria su tutti i lati, utilizzati principalmente accanto ad altri elementi di costruzione, sia per lavori interni che esterni.

<sup>(9)</sup> Superficie esposta massima (tutti i lati degli elementi rettangolari in legno e della struttura di supporto in legno) non superiore al 110 % della superficie piana totale, vedi figura b sotto.

<sup>(10)</sup> Gli altri elementi di costruzione a una distanza inferiore a 100 mm dall'elemento nastro di legno (esclusa la struttura di supporto) devono essere almeno della classe A2-s1, d0, a una distanza di 100-300 mm almeno da elementi della classe B-s1, d0 e a una distanza superiore a 300 mm almeno da elementi della classe D-s2, d0.

<sup>(11)</sup> Si applica anche alle scale.

Figura a  
Profili per rivestimenti e pannelli in legno massiccio

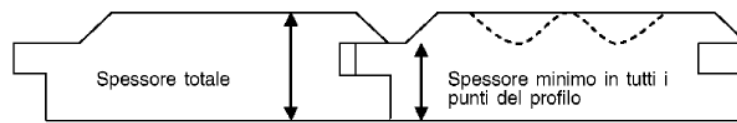
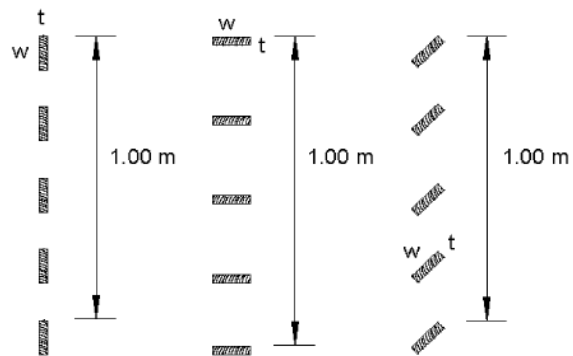


Figura b  
Superficie esposta massima dell'elemento nastro di legno  $2n(t + w) + a \leq 1,10$



$n$  = numero di elementi in legno per metro

$t$  = spessore di ciascun elemento in legno, in metri

$w$  = larghezza di ciascun elemento in legno, in metri

$a$  = superficie esposta della struttura di supporto in legno (eventuale), in  $m^2$ , per  $m^2$  dell'elemento nastro di legno