

## RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE IN ACCORDO ALLA UNI EN 13501-2:2009

<b>Committente:</b>	FASSA SpA Via Lazzaris, 3 31027 Spresiano (TV)
<b>Preparato da:</b>	LAPI Laboratorio Prevenzione Incendi SpA Via della Quercia, 11 59100 Prato

<b>Organismo Notificato No.:</b>	<b>0987</b>
----------------------------------	-------------

<b>Denominazione:</b>	<b>MODUS WDI5 2x75/215 LR</b>
-----------------------	-------------------------------

<b>Rapporto di Prova No:</b>	133/C/13-202FR
------------------------------	----------------

<b>Rapporto di Classificazione No:</b>	133/C/13-202FR
--	----------------

<b>Data di emissione:</b>	<b>10/02/2014</b>
---------------------------	-------------------

<b>Codice di Individuazione art. 11 comma 2 D.M. 26/03/1985</b>	<b>PO01FR02B1</b>
---	-------------------

<b>Il Direttore Tecnico del Laboratorio di Resistenza al Fuoco</b>	<b>Il Rappresentante Legale</b>
Dr. Luca Ermini 	Dott. Massimo Borsini 



Questo Rapporto di Classificazione è costituito da No. 6 pagine e non può essere utilizzato o  
riprodotto se non integralmente



## 1. Premessa

Il presente rapporto di classificazione definisce la classificazione assegnata all'elemento denominato **MODUS WDI5 2X75/215 LR** in accordo alle procedure previste dalla UNI EN 13501-2:2009 e dalla EN 1364-1:1999.

## 2. Dettagli del manufatto sottoposto a prova

### 2.1 Generalità

Il manufatto in prova, denominato **MODUS WDI5 2X75/215 LR**, è definito come una parete divisoria simmetrica non sottoposta a carico, in accordo a quanto previsto dalla EN 1364-1:1999.

### 2.2 Descrizione del Manufatto

Il manufatto denominato **MODUS WDI5 2X75/215 LR** è completamente descritto nel Rapporto di Prova No. 133/C/13-202FR del 10/02/2014, fornito a supporto per la stesura del presente rapporto di classificazione.

In particolare il campione è realizzato come di seguito descritto:

1. Prima orditura metallica costituita da profili conformi a EN 14195:

- guide metalliche orizzontali realizzate con profili in lamiera di acciaio zincata a forma di U denominate **GMG6 407540**, dimensioni sezione 40x75x40 mm spessore 0,6 mm, poste a pavimento ed a soffitto ed ancorate mediante chiodi metallici ad interasse di 500 mm;
- Orditura metallica verticale realizzata con montanti in lamiera di acciaio zincata a forma di C denominati **GMM6 507447**, dimensioni sezione 50x74x47 mm spessore 0,6 mm, posti ad interasse di 600 mm, inseriti alle estremità nelle guide orizzontali sopra descritte; uno dei due montanti laterali è stato fissato all'intelaiatura di prova tramite chiodi metallici posti ad interasse di 500 mm, mentre il secondo è stato montato ad una distanza di 30 mm dal bordo dell'intelaiatura di prova (bordo libero). Tra l'estremità superiore dei montanti e la guida metallica superiore è stata lasciata una distanza di 10 mm. I montanti non sono stati fissati alle guide sopra descritte.

2. Seconda orditura metallica costituita da profili conformi a EN 14195:

- guide metalliche orizzontali realizzate con profili in lamiera di acciaio zincata a forma di U denominate **GMG6 407540**, dimensioni sezione 40x75x40 mm spessore 0,6 mm, poste a pavimento ed a soffitto ed ancorate mediante chiodi metallici ad interasse di 500 mm;
- Orditura metallica verticale realizzata con montanti in lamiera di acciaio zincata a forma di C denominati **GMM6 507447**, dimensioni sezione 50x74x47 mm spessore 0,6 mm, posti ad interasse di 600 mm, inseriti alle estremità nelle guide orizzontali sopra descritte; uno dei due montanti laterali è stato fissato all'intelaiatura di prova tramite chiodi metallici posti ad



interasse di 500 mm, mentre il secondo è stato montato ad una distanza di 30 mm dal bordo dell'intelaiatura di prova (bordo libero). Tra l'estremità superiore dei montanti e la guida metallica superiore è stata lasciata una distanza di 10 mm. I montanti non sono stati fissati alle guide sopra descritte.

Le due orditure sono sfalsate tra di loro di 300 mm.

3. n. 1 strato di lastre in cartongesso inserito tra le due strutture metalliche descritte precedentemente denominate **GYP SOHD BA 13** (tipo DI secondo EN 520 e in classe di reazione al fuoco A2-s1,d0) dimensioni nominali singola lastra 1200x3000 mm spessore 12,5 mm e peso dichiarato 11,7 kg/m<sup>2</sup> composte da un nucleo interno di gesso e da un rivestimento esterno in carta. Tali lastre sono posate con i giunti orizzontali sfalsati e fissate dai due lati alle due strutture metalliche mediante viti fosfatate autoperforanti, dimensioni Ø3,5x35 mm poste ad interasse di 600 mm.

4. Rivestimento di ambo le facce della parete realizzato con:

- n. 2 strati per lato di lastre in cartongesso a contatto con le due strutture metalliche sopra descritta denominate **GYP SOHD BA 13** (tipo DI secondo EN 520 e in classe di reazione al fuoco A2-s1,d0) dimensioni nominali singola lastra 1200x3000 mm spessore 12,5 mm e peso dichiarato 11,7 kg/m<sup>2</sup> composte da un nucleo interno di gesso e da un rivestimento esterno in carta. Tali lastre sono posate con i giunti orizzontali e verticali sfalsati e fissate alla struttura metallica sopra descritta mediante viti fosfatate autoperforanti, dimensioni Ø3,5x35 mm poste ad interasse di 600 mm sullo strato a contatto con la struttura metallica e 300 mm sugli strati esterni.

5. n. 1 strato di materiale isolante inserito all'interno delle strutture metalliche realizzato con pannelli di lana di roccia tipo "**ROCKWOOL art. Pannello 211**", dimensioni nominali pannelli 1200x600 spessore 60 mm, densità dichiarata 40 kg/m<sup>3</sup>.

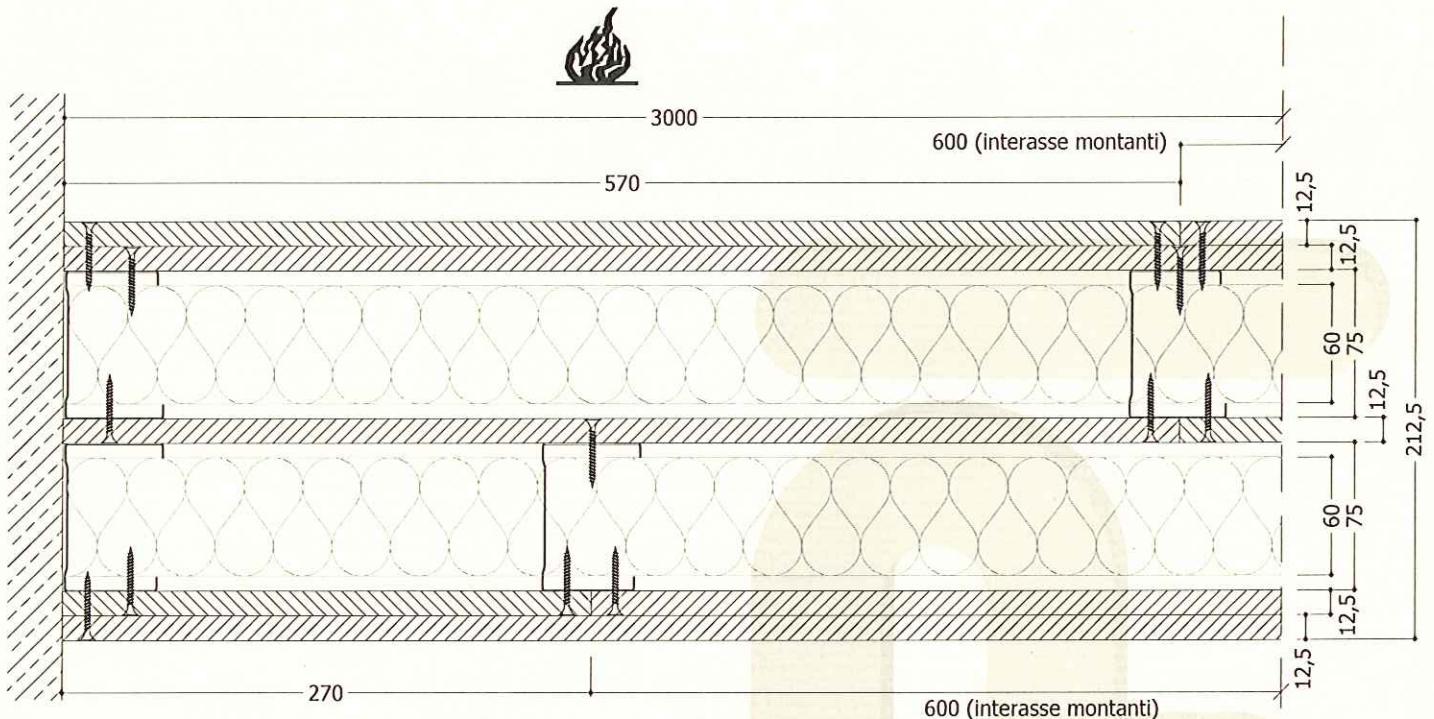
I giunti tra le lastre e le teste delle viti sugli strati esterni sono stati stuccati con stucco a base gesso denominato **FASSAJOINT** (conforme a EN 13963), previa interposizione di nastro di rinforzo (su giunti tra le lastre).

Le caratteristiche dei componenti, le condizioni di assemblaggio e le condizioni di prova del manufatto denominato **MODUS WDI5 2X75/215 LR** sono completamente descritte nel rapporto di prova No. 133/C/13-202FR fornito a supporto per la stesura del presente Rapporto di Classificazione.

Di seguito è rappresentato un particolare della sezione orizzontale del campione sottoposto a prova (dimensioni in millimetri).







**Particolare sezione orizzontale**

### 3. Dati a supporto per l'emissione del Rapporto di Classificazione

#### 3.1 Rapporti di Prova

Il Rapporto di Prova di supporto al presente Rapporto di Classificazione è il seguente:

Nome del Laboratorio	Nome del Cliente	Rapporto di Prova No.	Norme di riferimento
LAPI Laboratorio Prevenzione Incendi S.p.A.	FASSA SpA Via Lazzaris, 3 31027 Spresiano (TV)	133/C/13-202FR	EN 1364-1 ed. 1999

#### 3.2 Condizione di esposizione

- Curva temperatura/tempo: standard (le condizioni di riscaldamento e l'ambiente del forno rispondono a quanto indicato nella EN 1363-1, p.to 5.1.1, 5.1.2 e 5.2.1);
- Direzione di esposizione: Campione simmetrico – Lato esposto al fuoco corrispondente ad uno dei due lati della parete;
- Numero di superfici esposte: 1



### 3.3 Risultati di Prova

Criterio di prestazione	Risultato	
	Descrizione	Tempo [min]
Tenuta (E)	Fiamme persistenti	135 <sup>(*)</sup> – non perduta
	Tampone di cotone	135 <sup>(*)</sup> – non perduta
	Calibro da 6 mm	135 <sup>(*)</sup> – non perduta
	Calibro da 25 mm	135 <sup>(*)</sup> – non perduta
Isolamento (I)	$\Delta T_{med} > 140$ °C (Tc 1-5)	135 <sup>(*)</sup> ( $\Delta T_{med} = 131$ °C)
	$\Delta T_{max} > 180$ °C (Tc 1-12)	132 ( $\Delta T_{max} = 192$ °C, Tc5)

<sup>(\*)</sup> Interruzione del test

### 4. Classificazione e campo di applicazione dei risultati di prova

La presente classificazione è stata eseguita in accordo a quanto previsto al punto 7.5.2.4 della UNI EN 13501-2:2009.

#### 4.1 Classificazione

L'elemento in prova denominato **MODUS WDI5 2X75/215 LR** viene classificato in accordo alla seguente combinazioni di parametri e classi appropriate.

R	E	I	W		<i>t</i>	-	M	C	S	IncSlow	sn	ef	r
---	---	---	---	--	----------	---	---	---	---	---------	----	----	---

<b>CLASSIFICAZIONE DI RESISTENZA AL FUOCO:</b>	<b>EI 120</b>
--	---------------

#### 4.2 Applicazione dei risultati di prova

I risultati della prova di resistenza al fuoco sono direttamente applicabili alle costruzioni simili in cui sono state effettuate una o più delle modifiche indicate nel seguito e che continuano a rimanere conformi al codice di progettazione appropriato in termini di rigidità e stabilità:


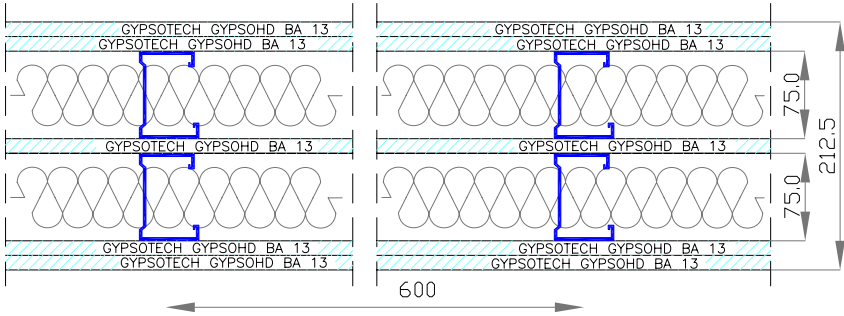




Riferimento EN 1364-1 ed. 1999	Descrizione	Variazioni consentite
13.1 a) 13.3	Variazioni in altezza (H) della parete	Altezza consentita: $H \leq 4000$ mm
13.1 b)	Aumento di spessore della parete	Consentito aumento di spessore della parete ad un valore $\geq 212,5$ mm
13.1 c)	Aumento di spessore dei materiali componenti	Consentito aumento di spessore delle lastre cartongesso ad un valore $\geq 12,5$ mm (numero di lastre sugli strati esterni $\geq 2$ , numero di lastre sullo strato centrale $\geq 1$ ); Consentito aumento di spessore della lana di roccia ad un valore $\geq 60$ mm; Consentito aumento dello spessore delle strutture metalliche ad un valore $\geq 75$ mm.
13.1 d)	Riduzione dimensioni lineari pannelli	Consentita la riduzione delle dimensioni delle lastre in cartongesso ad un valore $\leq 1200$ mm in larghezza ed un valore $\leq 3000$ mm in altezza.
13.1 e)	Riduzione dello spazio tra gli irrigidimenti	Consentita la riduzione della distanza tra i montanti metallici ad un valore $\leq 600$ mm. Montanti delle due strutture metalliche sfalsate di 300 mm
13.1 f)	Riduzione della distanza tra i vincoli	Consentita la riduzione dell'interasse delle viti di fissaggio della struttura metallica ad un valore $\leq 500$ mm; Consentita la riduzione dell'interasse delle viti di fissaggio delle lastre sulla struttura metallica ad un valore $\leq 600$ mm (lastre a contatto con struttura metallica e lastre tra le due strutture) e $\leq 300$ mm (lastre a vista)
13.1 g)	Aumento del numero dei giunti orizzontali tra pannelli	Consentito
13.1 h)	Uso di impianti ed accessori applicati alla superficie	Non consentito
13.1 i)	Tipo di giunti orizzontali e verticali	Tipo di giunto consentito: lastre accostate con giunto sugli strati esterni stuccato previa interposizione di nastro di rinforzo; Giunti orizzontali e verticali fra strati successivi sfalsati.
13.2)	Aumento in larghezza della parete	Consentito
13.4)	Costruzione di sostegno	La parete può essere montata all'interno di costruzioni rigide ad alta densità con resistenza al fuoco almeno pari a quella del campione testato.

## Parete Gypsotech "Modus WDI5 2x75/213 LR"

Parete divisoria tra locali con lastre alta densità

ALTEZZA MAX PARETE	RESISTENZA AL FUOCO	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA
4.00 m	EI 120	$R_w = 67$ dB	0.255 W/m <sup>2</sup> k
	LAPI 133/C/13-202 FR (*)	IG 287686	VALORE CALCOLATO

(\*) è consentito sostituire le lastre GyпсоHD BA 13 con la GyпсоARYA BA 13 in riferimento a FT. 06 del 04/09/2018.

l'immagine è puramente indicativa

### LASTRE

- N° 5 lastre **Gypsotech GyпсоHD BA 13 (tipo DI)** secondo norma UNI EN 520.

### ORDITURA METALLICA (1)

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

#### PRIMA ORDITURA

- Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.
- Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

#### SECONDA ORDITURA

- Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.
- Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

### ISOLANTE

- Lana di roccia inserita tra i montanti delle due orditure metalliche (spessore mm 60 e densità 40 kg/m<sup>3</sup>).

### VITI

- Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

### STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

- Stucco **FASSAJOINT** (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.
- Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH per il trattamento dei giunti.
- Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Si precisa che la soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH: in ogni caso dovranno essere rispettate le procedure previste dal DM 04/05/1998 Allegato II, successivamente sostituito dal DM 07/08/2012 Allegato II, e dal DM 16/02/2007, e relativo Decreto del Direttore Centrale per la Prevenzione e Sicurezza Tecnica del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, DCPST N. 200 del 31/10/2012.