

ORDINE DEGLI INGEGNERI DI UDINE

CORSO DI AGGIORNAMENTO

CALCOLO E MODELLAZIONE DEGLI EDIFICI CON STRUTTURA IN LEGNO

UDINE, 26-27 GIUGNO e 4-5 LUGLIO 2014

TEST FINALE

Nome Cognome	
Ordine degli Ingegneri di	Numero di Iscrizione all'Albo

1	Come rispondono alle azioni sismiche gli edifici con struttura in legno?	
	A	In genere bene perché sono molto duttili
	B	In genere male perché sono molto fragili
	C	In genere bene perché la massa è ridotta e conseguentemente anche le azioni sismiche sono di entità ridotta
2	Nella progettazione di un edificio in legno è particolarmente importante:	
	A	Prevedere l'uso di legname di elevate caratteristiche meccaniche
	B	Prevedere l'uso di hold-down molto resistenti
	C	Dedicare attenzione al dimensionamento e alla realizzazione delle connessioni
3	Quale comportamento nel piano hanno gli impalcati in legno ?	
	A	Si possono certamente ipotizzare rigidi
	B	La loro struttura deve essere organizzata per poter essere considerata rigida
	C	Devono essere considerati deformabili
4	Come si può considerare il comportamento di setti in legno in XLAM?	
	A	I setti possono essere considerati elementi rigidi con vincoli elastici alla base e connessioni verticali elastiche tra i pannelli
	B	I setti possono essere considerati come un elemento continuo in quanto il collegamento tra pannelli è infinitamente rigido
	C	I pannelli che costituiscono i setti possono essere considerati incastrati al piede e incernierati tra loro
5	In una sezione di un elemento massiccio 30 x 30 cm, qual è lo smusso massimo al fine di potere marcare il medesimo con la UNI EN 14081- 1 (Strutture di legno - Legno strutturale con sezione rettangolare classificato secondo la resistenza - Parte 1: Requisiti generali)?	
	A	12 cm
	B	10 cm
	C	8 cm
	D	16 cm
6	Quali prove posso eseguire su legno lamellare incollato in caso di dubbi sulla documentazione accompagnatoria?	
	A	Provare ogni singolo elemento in dimensione d'uso
	B	Prove in campo elastico per la determinazione del modulo elastico parallelo alla fibratura secondo EN 408 e/o EN 380
	C	Prove in campo elastico per la determinazione del modulo elastico perpendicolare alla fibratura
	D	Richiedere al produttore provini ricalcando i metodi di prova/periodicità (ove possibile) previsti all'interno del manuale del controllo della produzione (prove secondo EN 408; EN 391; 392) o in alternativa a prove in campo elastico per la determinazione del modulo elastico parallelo alla fibratura secondo EN 380 o EN 408

7	Che tipologie di elementi metallici (angolari) esistono in commercio e per quali tipologie di forze sono pensati?	
	A	non esistono sistemi standard; bisogna sempre ricorrere alla progettazione e ad un fabbro che li produca
	B	esistono solo poche tipologie di angolari che resistono in maniera uguale sia a forze di taglio che di trazione
	C	esistono angolari appositamente omologati per forze di trazione (stretti ed alti chiamati comunemente hold-down) e per forze di taglio (larghi e bassi)
8	Che modalità di rottura presentano i sistemi di connessione comunemente utilizzati nelle strutture di legno?	
	A	sempre duttile quindi posso prendere sempre il massimo fattore di struttura q previsto dalle NTC 2008
	B	devo valutare bene i sistemi connessione adottati e le relative modalità di rottura tenendo conto di eventuali sovra resistenze come ad esempio per i chiodi anker che potrebbero portare a rotture di tipo fragile dell'elemento di connessione
	C	sempre fragile per cui devo sempre assumere un fattore di struttura q pari a 1
9	Da cosa dipende la duttilità di una parete intelaiata ?	
	A	Solo dalla duttilità dei pannelli di tamponamento
	B	Solo dalla duttilità degli hold-down con cui è connessa alla restante struttura
	C	Dalla duttilità di tutte le connessioni metalliche presenti e dalla deformabilità dei componenti in legno e dei pannelli
10	Le pareti intelaiate sono:	
	A	Molto duttili, per cui si possono usare fattori di struttura molto elevati
	B	Fragilissime, per cui non si può usare fattori di struttura $q > 1$
	C	Mediamente duttili, per cui il fattore di struttura dipende anche da come sono realizzate tutte le altre connessioni presenti
11	Quali sono le parti dissipative di una struttura a telaio con pareti di controvento?	
	A	le connessioni con elementi a gambo cilindrico (unioni legno-legno o legno-acciaio con chiodi, viti o cambre)
	B	gli elementi metallici di connessione al piede (hold down, angolari, piastre)
	C	i giunti di carpenteria a incastro
12	Come si valuta la rigidezza di una maglia di telaio controventato con pareti di controvento?	
	A	attraverso la stima della sua deformabilità che comprende: deformabilità a taglio dei pannelli, deformabilità assiale dei pilastri del telaio, deformabilità degli hold down e degli angolari al piede, deformabilità a flessione della parete
	B	attraverso la stima della sua deformabilità che comprende: deformabilità a taglio dei pannelli, deformabilità delle connessioni del pannello all'intelaiatura, deformabilità flessionale della parete, deformabilità dei collegamenti a taglio alla base della parete, deformabilità delle connessioni della parete al telaio
	C	come somma delle rigidezze dei vari componenti: pannelli della parete, connessioni al piede, chiodature perimetrali dei pannelli, chiodature della parete al telaio, telaio principale
13	Come si può modellare agli elementi finiti un edificio in Xlam?	
	A	utilizzando solo elementi shell per modellare pareti e solai, che si connettono rigidamente nelle zone di intersezione
	B	utilizzando elementi shell per modellare le pareti; bielle o molle a comportamento elastico per modellare le connessioni; ed un vincolo cinematico di piano rigido per modellare i solai
	C	utilizzando una modellazione a telaio equivalente simile alle strutture in muratura per schematizzare i pannelli tra le aperture, ed un vincolo cinematico di piano rigido per modellare i solai
14	Con che criterio approssimato si possono ripartire i taglianti sismici di piano tra le pareti resistenti in Xlam?	
	A	proporzionalmente alla lunghezza delle pareti resistenti
	B	proporzionalmente alla rigidezza flessionale delle pareti resistenti
	C	proporzionalmente alle rigidezze flessionali e a taglio delle pareti resistenti

	Come si applica la progettazione in capacità per gli edifici a sistema costruttivo Xlam?	
15	A	le zone dissipative sono le parti metalliche (piastre) dei presidi al sollevamento (hold-down) e allo scorrimento (angolari); e tutto il resto (connessioni tra hold-down e pannello, connessioni tra hold-down e fondazione, connessioni tra angolari e pannello, connessioni tra angolari e fondazione, connessioni tra pareti ortogonali, connessioni tra pareti adiacenti, connessioni tra pannelli di solaio e tra solaio e pareti) deve essere sovrarresistente
	B	le zone dissipative sono le connessioni tra hold-down e pannello, connessioni tra hold-down e fondazione, connessioni tra angolari e pannello, connessioni tra angolari e fondazione; tutto il resto (parti metalliche (piastre) dei presidi al sollevamento (hold-down) e allo scorrimento (angolari), connessioni tra pareti ortogonali e tra pareti adiacenti, connessioni tra pannelli di solaio e tra solaio e pareti) deve essere sovrarresistente
	C	le zone dissipative sono le connessioni tra hold-down e pannello, connessioni tra angolari e pannello, e connessioni tra pareti adiacenti; tutto il resto (parti metalliche (piastre) dei presidi al sollevamento (hold-down) e allo scorrimento (angolari), connessioni tra hold-down e fondazione, connessioni tra angolari e fondazione, connessioni tra pareti ortogonali, connessioni tra pannelli di solaio e tra solaio e pareti) deve essere sovrarresistente

Firma