

Classificazione a vista secondo la resistenza

Novità e politica dell'associazione



Dott. For. Marco Luchetti
Responsabile Assolegno
marco.luchetti@federlegnoarredo.it

Introduzione

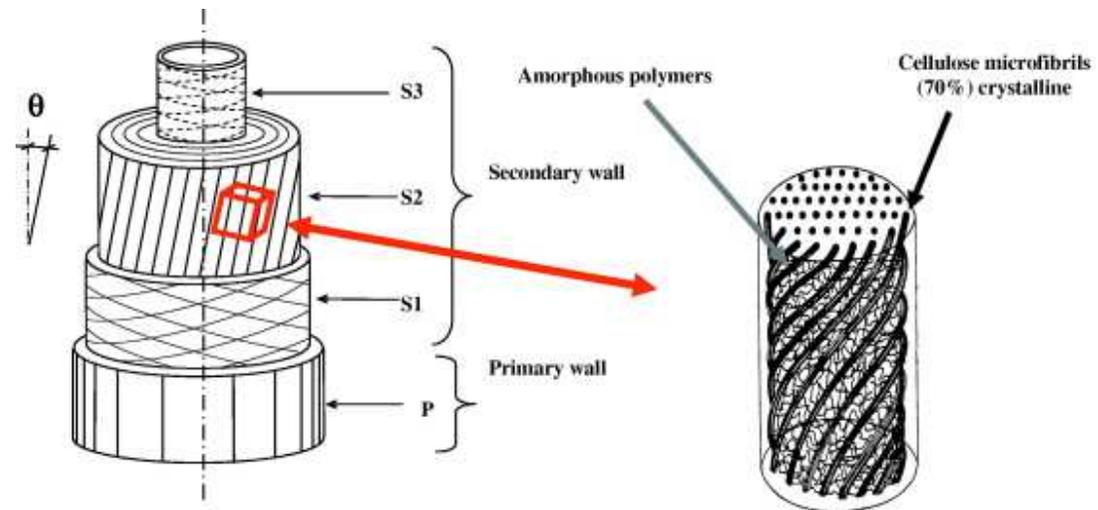
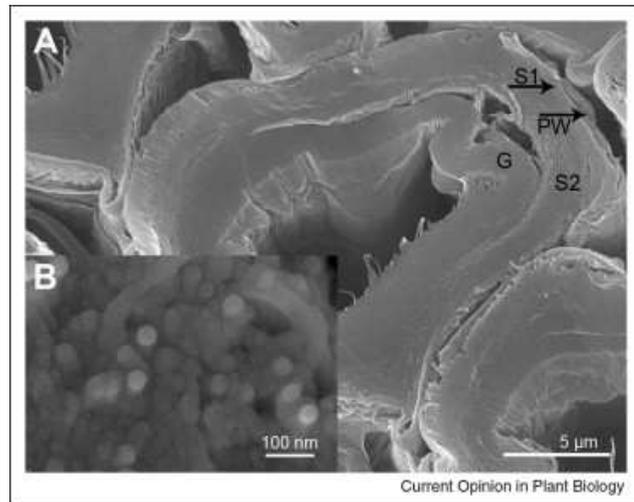
materia prima, status normativo ed evoluzione



Classificazione a vista

Introduzione

Materia prima



L'ultrastruttura del legno risulta essere affine (concettualmente) a quella del calcestruzzo armato:

- ✓ **Fibrille di cellulosa** che contribuiscono a fornire al materiale resistenza a trazione (*tondini di ferro*)
- ✓ **Lignina** (matrice amorfa) che contribuisce a fornire al materiale resistenza a compressione (*calcestruzzo*)

Introduzione

Materia prima

Tecnologia e ingegneria sono materie complementari nella realizzazione di un'opera.

Sono da prendere in considerazione pregi e difetti del legno in zona sismica

Vantaggio della struttura di legno: il rapporto Resistenza/Massa volumica è praticamente identico a quello dell'acciaio



Difetti

- Comportamento **fragile**

Pregi

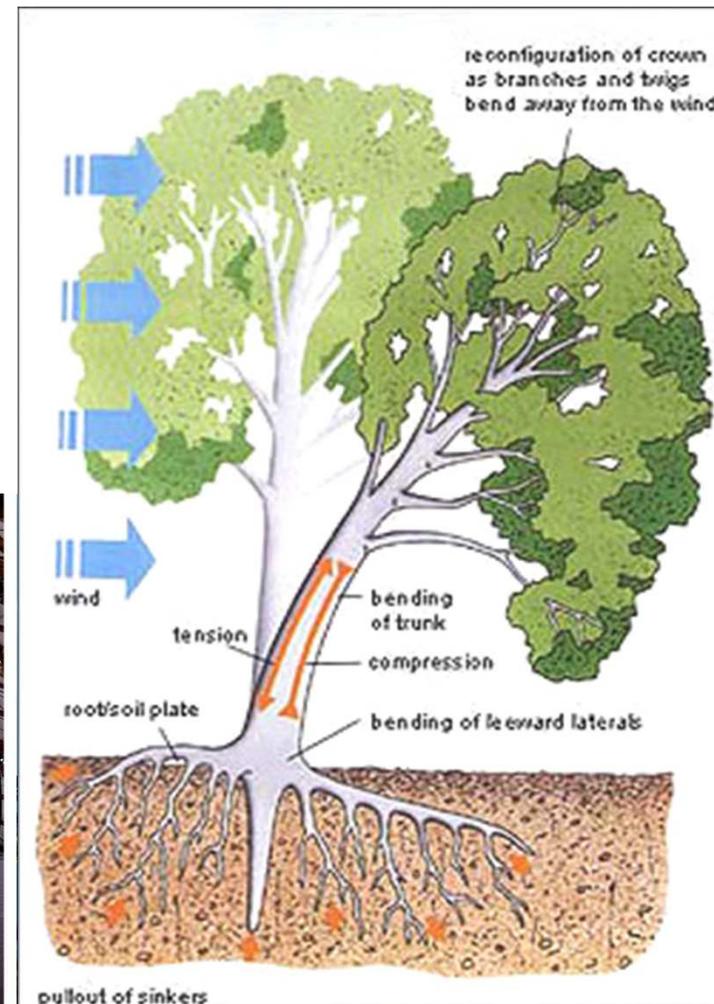
- **Leggerezza**
- Resistenza
- Rigidezza
- Resistenza a carichi breve durata

Introduzione

Materia prima

Il legno è un prodotto caratterizzato da eterogeneità e anisotropia.

Il legno è pre-teso e pre-compresso dalla natura e svolge già sulla pianta in piedi una funzione di sostegno



Introduzione

Materia prima



Attribuire ad ogni singolo segato valori di resistenza, moduli elastici e massa volumica al fine di fornire allo strutturista **valori caratteristici** normalmente armonizzati con le classi di resistenza proposti dalla UNI EN 338



Par. 4.4 NTC

Tutto il legno per impieghi strutturali deve essere classificato secondo la resistenza, prima della sua messa in opera

Introduzione

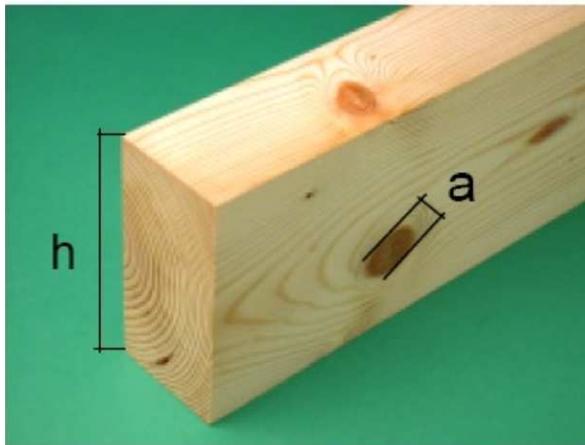
Materia prima

Classificazione a vista

1. Economica
2. Cautelativa
3. Ammette un numero limitato di classi di resistenza
4. Rese più basse
5. Minore ripetibilità

Classificazione a macchina

1. Richiede investimenti iniziali
2. Maggiore efficienza
3. Maggiore ripetibilità
4. Possibilità di assegnare classi di resistenza più elevate e diverse combinazioni di classi
5. Rapidità di esecuzione (da 35 a 180 pz/min)



$$A = a/h$$



Introduzione

Situazione normativa

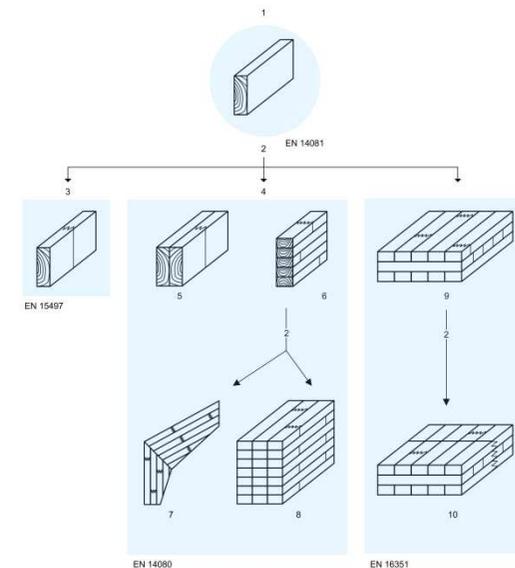
EN 14081-1
(Legno massiccio a spigolo vivo)
Obbligo marcatura CE dal
31 Dicembre 2011

EN 14080: 2005
(GLT)
Obbligo marcatura CE dal
1 Dicembre 2012
(EN 14080: 2013 – GLT /GST
dal 1 Agosto 2015)

EN 15497: 2014
(KVH)
Obbligo marcatura CE dal
10 Ottobre 2015

ETA/CIT
(Pannelli di compensato di tavole)
Obbligo di conformità al p.to C del par. 11.1 delle NTC

Prossima Norma Armonizzata prEN 16351
probabilmente in uscita nel 2015



Introduzione

Evoluzione normativa

Ambito Europeo

All'interno del TC 124 (WG2 «Solid Timber») si sta procedendo alla revisione dei seguenti standard:

- **prEN 14081-1** (norma armonizzata per il legno massiccio sezione rettangolare)

Opportunità
→

Possibilità di utilizzare standard industriali per la classificazione a vista

- **prEN 384 e prEN 14358** (standard dedicati al calcolo dei valori caratteristici)

Opportunità
→

Armonizzare il quadro normativo con quanto richiesto dal TG1/WG2

- **prEN 338** (classi di resistenza)

Opportunità
→

Possibilità di considerare il Castagno come classe «C»



Classificazione a vista

Introduzione

Evoluzione normativa

prEN 14081-1

«Legno massiccio a sezione rettangolare»

La prossima norma armonizzata apporta numerose modifiche, tra cui:

Specifica il campo di applicazione ed esclude:

- Prodotti trattati termicamente
- Prodotti trattati chimicamente (acetilati)
- Prodotti trattati con ignifuganti

Norme per la classificazione a vista:

- Include regole di classificazione contenuti in standard industriali (pubblici) o in norme nazionali



Proposta della Federazione al GL1 (UNI) di elaborare standard indipendente da quello nazionale e di riferimento per le aziende associate

prEN 14081-1

«*Legno massiccio a sezione rettangolare*»

La prossima norma armonizzata apporta numerose modifiche, tra cui:

Viene precisato che l'iter di marcatura CE può essere eseguito tramite:

- Specie inserite all'interno della **EN 1912** e relativa corrispondenza con la EN 338
- Attraverso **Report redatti secondo la EN 384** (AGR qualora vengano approvati in sede di TG1/WG2/TC124)

Viene implementato il testo facendo riferimento alle classi a trazione (**classi T**) per gli assortimenti che lavorano di piatto (*ad es. tavole per la produzione di Legno lamellare*)



Introduzione

Evoluzione normativa

prEN 14081-1

«*Legno massiccio a sezione rettangolare*»

La prossima norma armonizzata apporta numerose modifiche, tra cui:

Viene introdotta formalmente la **tracciabilità** del prodotto, ossia si deve formalmente mantenere registrazioni che la regola di classificazione sia applicata correttamente in funzione del tipo di legno oggetto della conformità secondo la EN 14081-1

Deve essere registrata **l'efficienza della classificazione eseguita anche con metodi a vista almeno una volta alla settimana**.



prEN 14081-1

«Legno massiccio a sezione rettangolare»

Esempio di registrazione dell'efficienza di classificazione:

Dati 100 pezzi non classificati:

- 10 pezzi classificati come in S1 (UNI 11035-2)
- 65 pezzi classificati come S2 (UNI 11035-2)
- 20 pezzi classificati come S3 (UNI 11035-2)
 - 5 pezzi classificati come scarto

Efficienza:

- 5 % S1 (UNI 11035-2)
- 60 % S2 (UNI 11035-2)
- 20% S3 (UNI 11035-2)
- 15 % Scarto (UNI 11035-2)

Obiettivo:

Dare elementi all'ente di certificazione per capire se lo stabilimento effettua o meno la classificazione in modo corretto

prEN 14081-1

«*Legno massiccio a sezione rettangolare*»

Esempio di registrazione dell'efficienza di classificazione:

**Ad esempio dalle seguenti percentuali della classificazione
cosa è possibile capire?**



STABILIMENTO 1

Efficienza:

- 60 % S1 (UNI 11035-2)
- 25 % S2 (UNI 11035-2)
- 10 % S3 (UNI 11035-2)
- 5 % scarto (UNI 11035-2)

STABILIMENTO 2

Efficienza:

- 0 % S1 (UNI 11035-2)
- 35 % S2 (UNI 11035-2)
- 60 % S3 (UNI 11035-2)
- 5 % scarto (UNI 11035-2)

Introduzione

Evoluzione normativa

prEN 14081-1

«Legno massiccio a sezione rettangolare»

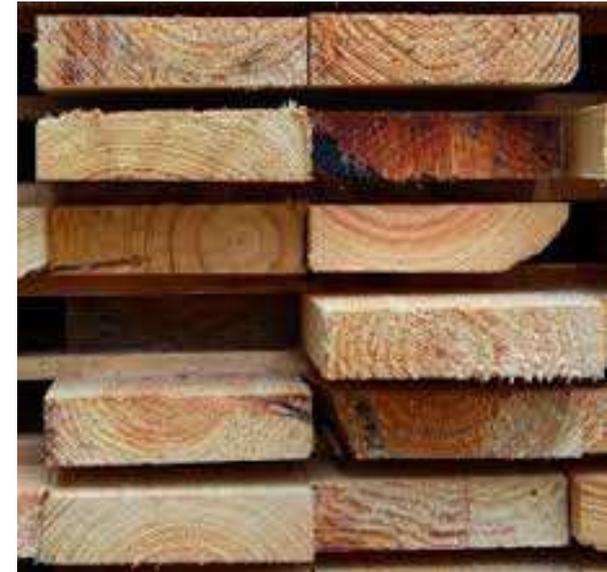
Probabilmente:

- **Lo stabilimento 1** non classifica o classifica il materiale in modo superficiale
- **Lo stabilimento 2** non classifica o classifica il materiale in modo non corretto o compra legno tondo di qualità scadente



Comportamenti dell'ente di certificazione in fase di audit:

Approfondire il grado di competenze del classificatore (requisito 6.3.2- EN 14081-1)



Introduzione

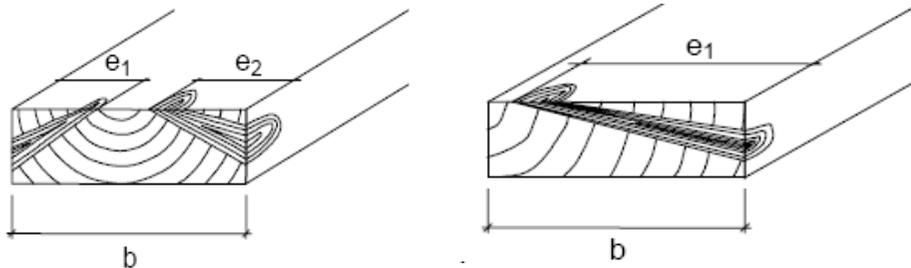
Evoluzione normativa

prEN 14081-1

«Legno massiccio a sezione rettangolare»

Possibilità di utilizzare igrometri a resistenza elettrica (UNI EN 13182-2) e capacitivi (UNI EN 13182-3)

Precisate le modalità di verifica del corretto funzionamento degli igrometri (ancora in fase di discussione all'interno del WG2/TC124)



Classificazione a vista

prEN 338 «Classi di resistenza»

Table 1 — Strength classes for softwood based on edgewise bending tests – strength, stiffness and density values

	Class	C14	C16	C18	C20	C22	C24	C27	C30	C35	C40	C45	C50	
Strength properties in N/mm²														
Bending	$f_{m,0,k}$	14	16	18	20	22	24	27	30	35	40	45	50	Tableau mis en forme
Tension parallel	$f_{t,0,k}$	8	10	11	12	13	14	16	18	21	24	27	30	Tableau mis en forme
Tension perpendicular	$f_{t,90,k}$	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
Compression parallel	$f_{c,0,k}$	16	17	18	19	20	21	22	23	25	27	28	30	
Compression perpendicular	$f_{c,90,k}$	2,0	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	
Shear	$f_{v,k}$	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Stiffness properties in kN/mm²														
Mean modulus of elasticity parallel bending	$E_{m,0,mean}$	7,0	8,0	9,0	9,5	10,0	11,0	11,5	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	Mis en forme : Police :Non Gras
Characteristic modulus of elasticity parallel bending	$E_{0,0,k}$	4,7	5,4	6,0	6,4	6,7	7,4	7,7	8,0	8,7	9,4	10,1	10,7	Tableau mis en forme
Mean modulus of elasticity perpendicular	$E_{m,90,mean}$	0,23	0,27	0,30	0,32	0,33	0,37	0,38	0,40	0,43	0,47	0,50	0,53	Mis en forme : Police :Non Gras
Mean shear modulus	G_{mean}	0,44	0,50	0,56	0,59	0,63	0,69	0,72	0,75	0,81	0,88	0,94	1,00	
Density in kg/m³														
Characteristic density	ρ_k	290	310	320	330	340	350	360	380	390	400	410	430	Mis en forme : Police :Non Gras
Mean density	ρ_{mean}	350	370	380	400	410	420	430	460	470	480	490	520	Tableau mis en forme
NOTE 1	Values given above for tension strength, compression strength, shear strength, char. modulus of elasticity in bending, mean modulus of elasticity perpendicular to grain and mean shear modulus have been calculated using the equations given in EN 384.													
NOTE 2	The tension strength values are conservatively estimated since grading is done for bending strength.													
NOTE 3	The tabulated properties are compatible with timber at a moisture content consistent with a temperature of 20 °C and a relative humidity of 65 %, which corresponds to a moisture content of 12% for most species.													
NOTE 4	Characteristic values for shear strength are given for timber without fissures, according to EN 408.													
NOTE 5	These classes may also be used for hardwoods with similar strength profiles such as e.g. poplar or chestnut.													
NOTE 6	The edgewise bending strength may also be used in the case of flatwise bending.													
														Mis en forme : Police :9 pt
														Mis en forme : Centré

IMPORTANTE LA NOTA 5

Introduzione

Evoluzione normativa

prEN 338 «Classi di resistenza»

Table 3 — Strength classes for hardwoods based on edgewise bending tests – strength, stiffness and density values

	Class	D18	D24	D27	D30	D35	D40	D45	D50	D55	D60	D65	D70	D75	D80
Strength properties in N/mm²															
Bending	$f_{m,0,k}$	18	24	27	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Tension parallel	$f_{t,0,k}$	11	14	16	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48
Tension perpendicular	$f_{t,90,k}$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Compression parallel	$f_{c,0,k}$	18	21	22	23	25	27	28	30	31	33	34	35	36	38
Compression perpendicular	$f_{c,90,k}$	4,8	4,9	5,1	5,3	5,4	5,5	5,8	6,2	6,6	7,0	8,0	9,0	9,0	9,0
Shear	$f_{v,k}$	3,5	3,7	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7	4,8	5,0	5,0	5,0	5,0
Stiffness properties in kN/mm²															
Mean modulus of elasticity parallel bending	$E_{m,0,mean}$	9,5	10,0	10,5	11,0	12,0	13,0	13,5	14,0	15,5	17,0	18,5	20,0	22,0	24,0
Characteristic modulus of elasticity parallel bending	$E_{m,0,k}$	8,0	8,4	8,8	9,2	10,1	10,9	11,3	11,8	13,0	14,3	15,5	16,8	18,5	20,2
Mean modulus of elasticity perpendicular	$E_{m,90,mean}$	0,64	0,67	0,70	0,74	0,80	0,87	0,90	0,94	1,04	1,14	1,24	1,34	1,47	1,61
Mean shear modulus	$G_{t,mean}$	0,59	0,63	0,66	0,69	0,75	0,81	0,84	0,88	0,97	1,06	1,16	1,25	1,38	1,50
Density in kg/m³															
Characteristic density	ρ_k	475	485	510	530	540	550	580	620	660	700	800	900	900	900
Mean density	$\rho_{t,mean}$	570	580	610	640	650	660	700	740	790	840	960	1080	1080	1080
NOTE 1	Values given above for tension strength, compression strength, shear strength, char. modulus of elasticity in bending, mean modulus of elasticity perpendicular to grain and mean shear modulus, have been calculated using the equations given in EN 384.														
NOTE 2	The tabulated properties are compatible with timber at a moisture content consistent with a temperature of 20 °C and a relative humidity of 65 %, which corresponds to a moisture content of 12% for most species.														
NOTE 3	Characteristic values for shear strength are given for timber without fissures, according to EN 408.														
NOTE 4	The edgewise bending strength may also be used in the case of flatwise bending.														

In rosso le modifiche dedicate alle latifoglie

prEN 338

«Classi di resistenza»

Table 2 — Strength classes for softwood based on tension tests – strength, stiffness and density values

	Class	CT 8	CT 9	CT 10	CT 11	CT 12	CT 13	CT 14	CT 14,5	CT 15	CT 16	CT 18	CT 21	CT 22	CT 24	CT 26	CT 27	CT 28	CT 30
Strength properties in N/mm²																			
Bending	$f_{m,0,k}$	10	11	13	14	15	16	18	18	19	20	23	26	28	30	33	34	35	38
Tension parallel	$f_{t,0,k}$	8	9	10	11	12	13	14	14,5	15	16	18	21	22	24	26	27	28	30
Tension perpendicular	$f_{t,90,k}$	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Compression parallel	$f_{c,0,k}$	16	17	17	18	19	20	21	21	21	22	23	25	26	27	28	29	29	30
Compression perpendicular	$f_{c,90,k}$	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0
Shear	$f_{v,k}$	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Stiffness properties in kN/mm²																			
Mean modulus of elasticity parallel tension	$E_{l,0,mean}$	7,0	7,5	8,0	9,0	9,5	10,0	11,0	11,0	11,5	11,5	12,0	13,0	13,0	13,5	14,0	15,0	15,0	15,5
Characteristic modulus of elasticity parallel tension	$E_{l,0,k}$	4,7	5,0	5,4	6,0	6,4	6,7	7,4	7,4	7,7	7,7	8,0	8,7	8,7	9,0	9,4	10,1	10,1	10,4
Mean modulus of elasticity perpendicular	$E_{l,90,mean}$	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,33	0,37	0,37	0,38	0,38	0,40	0,43	0,43	0,45	0,47	0,50	0,50	0,52
Mean shear modulus	G_{mean}	0,44	0,47	0,50	0,56	0,59	0,63	0,69	0,69	0,72	0,72	0,75	0,81	0,81	0,84	0,88	0,94	0,94	0,97
Density in kg/m³																			
Characteristic density	ρ_k	290	300	310	320	330	340	350	350	360	370	380	390	390	400	410	410	420	430
Mean density	ρ_{mean}	350	360	370	380	400	410	420	420	430	440	460	470	470	480	490	490	500	520
<p>NOTE 1 — CT-classes are identical with T-classes given in EN 14080.</p> <p>NOTE 2 The bending strength values are conservatively estimated since grading is done for tension strength.</p> <p>NOTE 3 The tabulated properties are compatible with timber at a moisture content consistent with a temperature of 20 °C and a relative humidity of 65 %, which corresponds to a moisture content of 12% for most species.</p> <p>NOTE 4 Characteristic values for shear strength are given for timber without fissures, according to EN 408.</p> <p>NOTE 5 These classes may also be used for hardwoods with similar strength profiles such as e.g. poplar or chestnut. ←</p> <p>NOTE 6 The edgewise bending strength may also be used in the case of flatwise bending...</p>																			

Introdotte le classi «T» a trazione per le tavole che lavorano di piatto; importante la NOTA 5



Classificazione a vista

Introduzione

Evoluzione normativa

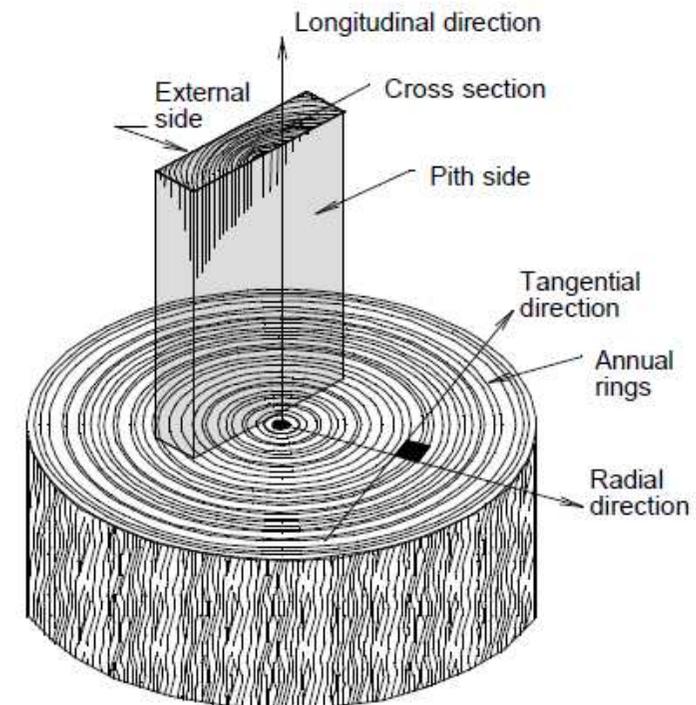
prEN 384

«Calcolo dei valori caratteristici»

Senza entrare nei tecnicismi della norma, si accenna solo che questa per il calcolo dei valori caratteristici (al momento) prevede l'applicazione di coefficienti correttivi anche per il Modulo di Elasticità e Densità.

Se dovesse passare nella forma in cui è stata proposta, obbligherebbe l'Italia ad implementare le prove da condurre al fine di mantenere l'attuale attribuzione delle tipologie di legname alle classi di resistenza della EN 338.

All'interno del prossimo meeting a Milano (Febbraio 2015) si parlerà anche di questo argomento.



Specie Italiane

Attuale attribuzione a classi di resistenza e report dedicati agli associati



Classificazione a vista

Specie Italiane

Douglasia - Attuale attribuzione EN 1912

Specie legnosa	Provenienza geografica	Norma di classificazione	Categoria	Classe EN 338	Note
Douglasia	Austria/Germania	DIN 4074	S13, S13K	C35	
	Austria/Germania	DIN 4074	S10, S10K	C24	
	Austria/Germania	DIN 4074	S7, S7K	C16	
	Italia	UNI 11035	S1	C30	Sezione max 100x100 mm
	Italia	UNI 11035	S2, S3	C22	
	Francia	NF B 52-001-1	ST-II	C24	
	Francia	NF B 52-001-1	ST-III	C18	



Specie Italiane

Douglasia - Report IVALSA/ASSOLEGNO



Campionamento

Derivation of characteristic values for Italian Douglas fir graded according to UNI 11035

DRAFT

Owner: FederiegnoArredo
Foro Buonaparte 65
I - 20121 Milano
<http://www.federiegnoarredo.it>

Source country: Italy (IT)

Species: Douglas fir (*Pseudotsuga menziesii*)

Authors: Michele Brunetti brunetti@ivalsa.cnr.it
Michela Nocetti nocetti@ivalsa.cnr.it

Contact person: Dr. Marco Luchetti marco.luchetti@federiegnoarredo.it

This report may only be used with the prior written consent of FederiegnoArredo
Only the integral copying of this report is permitted.

Sesto Fiorentino, ...

Camp.	Provenienza	Sezione (mm ²)	Lungh. (mm)	No. specimen
A	Firenze (Central Italy)	50x65	4500	121
		70x105	4100	65
B	Firenze (Central Italy)	80x145	4700	36
		95x210	5200	37
		147x175	4700	57
C	Pistoia (Central Italy)	50x65	4300	48
		70x105	4300	47
TOTAL				411

Totale 411 elementi



Classificazione a vista

Specie Italiane

Douglasia - Report IVALSA/ASSOLEGNO



Visto che:

- Visto le difficoltà nel raggiungere le classi di resistenza richieste dal mercato si è deciso **di formulare un'unica categoria resistente** :

Derivation of characteristic values for Italian Douglas fir graded according to UNI 11035

DRAFT

Owner	FederlegnoArredo Foro Buonaparte 65 I - 20121 Milano http://www.federlegnoarredo.it
Source country	Italy (IT)
Species	Douglas fir (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)
Authors	Michele Brunetti brunetti@ivalsa.cnr.it Michela Nocetti nocetti@ivalsa.cnr.it

Contact person: Dr. Marco Luchetti marco.luchetti@federlegnoarredo.it

This report may only be used with the prior written consent of FederlegnoArredo
Only the integral copying of this report is permitted.

Sesto Fiorentino, ...

(S2 & better = S2 & migliore) i cui valori caratteristici siano attribuibili al C24



Classificazione a vista

Specie Italiane

Douglasia - Report IVALSA/ASSOLEGNO



Derivation of characteristic values for Italian Douglas fir
graded according to UNI 11035

DRAFT

Owner	FederlegnoArredo Foro Buonaparte 65 I - 20121 Milano http://www.federlegnoarredo.it
Source country	Italy (IT)
Species	Douglas fir (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)
Authors	Michele Brunetti brunetti@ivalsa.cnr.it Michela Nocetti nocetti@ivalsa.cnr.it

Contact person: Dr. Marco Luchetti marco.luchetti@federlegnoarredo.it

This report may only be used with the prior written consent of FederlegnoArredo
Only the integral copying of this report is permitted.

Sesto Fiorentino, ...

Per cui attraverso il rapporto di prova dedicato alla classificazione a vista redatto dal CNR IVALSA, i soli associati avranno la possibilità di marcare CE la douglasia attribuendo le seguenti classi di resistenza.

- S1 → C30 (lim. 100 x 100 mm)
- S2 → C22

Come da
EN 1912

Ed inoltre:

- **S2&better → C24 (la denominazione di tale nuova classe di resistenza per la Douglasia è proposta come FLAC24)**

In questo modo si possono evadere gli ordini con legno italiano di Douglasia con la classe C24 (la classe di resistenza più utilizzata dai progettisti).



Classificazione a vista

Specie Italiane

Abete bianco / rosso - Attuale attribuzione EN 1912

Specie legnosa	Provenienza geografica	Norma di classificazione	Categoria	Classe EN 338	Note
Abete bianco	CNE Europe	DIN 4074	S13, S13K	C30	Nota 1
	CNE Europe	DIN 4074	S10, S10K	C24	
	CNE Europe	DIN 4074	S7, S7K	C16	
	Italia	UNI 11035	S2, S1	C24	
	Italia	UNI 11035	S3	C18	
	Francia	NF B 52-001-1	ST-I	C30	
	Francia	NF B 52-001-1	ST-II	C24	
Francia	NF B 52-001-1	ST-III	C18		
Abete rosso	CNE Europe	DIN 4074	S13, S13K	C30	Nota 1
	CNE Europe	DIN 4074	S10, S10K	C24	
	CNE Europe	DIN 4074	S7, S7K	C18	
	Italia	UNI 11035	S2, S1	C24	
	Italia	UNI 11035	S3	C18	
	Francia	NF B 52-001-1	ST-I	C30	
	Francia	NF B 52-001-1	ST-II	C24	
Francia	NF B 52-001-1	ST-III	C18		

Nota 1. Gli assortimenti utilizzati "di piatto" (lamelle) possono essere assegnati a categorie resistenti solo con documenti specifici (ad esempio il Rapporto di prova n° 12507 di FederlegnoArredo) che forniscono indicazioni relative ai criteri di classificazione e ai relativi profili resistenti.



Classificazione a vista

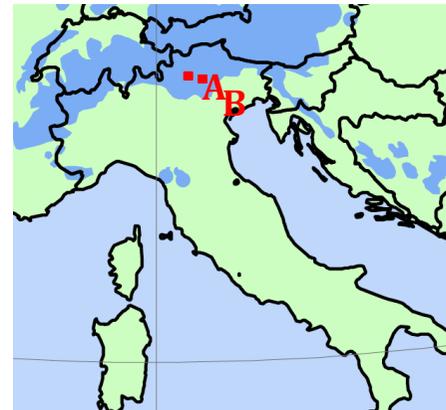
Specie Italiane

Abete bianco e rosso - Report IVALSA/ASSOLEGNO



Campionamento

Derivation of characteristic values for Italian Norway spruce and Silver fir graded according to UNI 11035



Abete rosso

Abete bianco

Totale 687 elementi



DRAFT

Owner: FederlegnoArredo
Foro Buonaparte 65
I - 20121 Milano
<http://www.federlegnoarredo.it>

Source country: Italy (IT)

Species: Norway spruce (*Picea abies*)
Silver fir (*Abies alba*)

Authors: Michele Brunetti brunetti@ivalsa.cnr.it
Michela Nocetti nocetti@ivalsa.cnr.it

Contact person: Dr Marco Luchetti marco.luchetti@federlegnoarredo.it

This report may only be used with the prior written consent of FederlegnoArredo
Only the integral copying of this report is permitted.

Sesto Fiorentino, ...



Classificazione a vista

Specie Italiane

Abete bianco e rosso - Report IVALSA/ASSOLEGNO

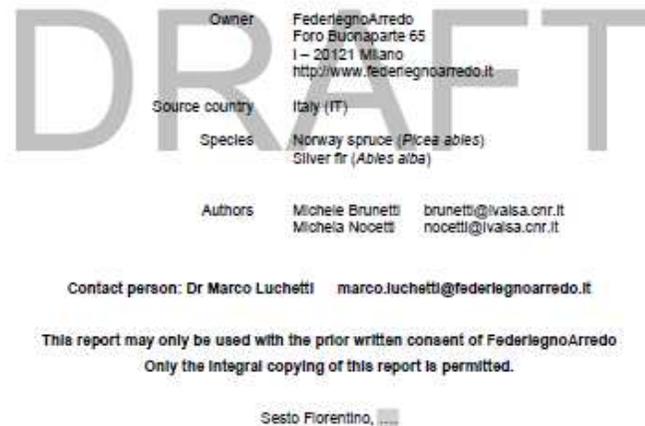


Relativamente all'abete bianco e abete rosso (WPCA) manca l'attribuzione alla categoria resistente S1 (EN 1912).

Derivation of characteristic values for Italian Norway spruce and Silver fir graded according to UNI 11035

Per le altre categorie le attribuzioni sono:

- S2&better: C24
- S3: C18



**Attraverso il report
fornito da Assolegno è
possibile marcare CE,
la categoria resistente
S1 → C30**



Classificazione a vista

Specie Italiane

Castagno - Attuale attribuzione EN 1912

Castagno	Italia	UNI 11035	S	D24	Spessore max 100mm
----------	--------	-----------	---	-----	--------------------

Al momento all'interno della EN 1912 è presente solo il Castagno Italiano (D24 con spessore max 100 mm).

Attenzione (Milano, 9/10 Ottobre)

E' stato approvato dal Tg1 (gruppo Europeo di Normazione responsabile dei valori caratteristici delle specie) il report per la corrispondenza con la classe di resistenza del Castagno di provenienza spagnolo. Quest'ultimo presenta la seguente attribuzione: D24 - spessore max 160 mm.
(D27 quando uscirà la revisione della prEN338)



Classificazione a vista

Specie Italiane

Castagno - Report IVALSA/ASSOLEGNO

Campionamento



Derivation of characteristic values for Italian chestnut
graded according to UNI 11035

DRAFT

Owner: FederlegnoArredo
Foro Buonaparte 65
I - 20121 Milano
<http://www.federlegnoarredo.it>

Source country: Italy (IT)

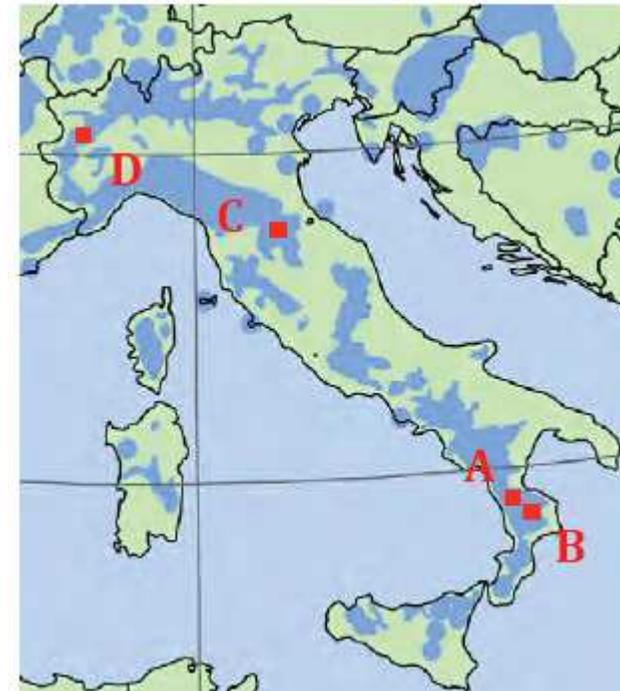
Species: Sweet chestnut (*Castanea sativa*)

Authors: Michele Brunetti brunetti@ivalsa.cnr.it
Michela Nocetti nocetti@ivalsa.cnr.it

Contact person: Dr. Marco Luchetti marco.luchetti@federlegnoarredo.it

This report may only be used with the prior written consent of FederlegnoArredo
Only the integral copying of this report is permitted.

Sesto Fiorentino, ...



Totale 624 elementi



Classificazione a vista

Specie Italiane

Castagno - Report IVALSA/ASSOLEGNO



Derivation of characteristic values for Italian chestnut
graded according to UNI 11035

DRAFT

Owner FederlegnoArredo
Foro Buonaparte 65
I - 20121 Milano
<http://www.federlegnoarredo.it>

Source country Italy (IT)

Species Sweet chestnut (*Castanea sativa*)

Authors Michele Brunetti brunetti@ivalsa.cnr.it
Michela Nocetti nocetti@ivalsa.cnr.it

Contact person: Dr. Marco Luchetti marco.luchetti@federlegnoarredo.it

This report may only be used with the prior written consent of FederlegnoArredo
Only the integral copying of this report is permitted.

Sesto Fiorentino, ...

Quindi per il castagno italiano:

- Secondo la EN 1912, l'attribuzione è riconducibile al D24 (spess. max 100x100mm);

**Attraverso il report
fornito da Assolegno
è possibile marcare
CE, la categoria
resistente S →
FLAC30 / FLAD27**



Classificazione a vista

Specie Italiane

Abete bianco e rosso - Report IVALSA/ASSOLEGNO

Attualmente questi report sono in fase di discussione con gli enti di certificazione e entro la prima metà di Dicembre dovrebbero essere ufficializzati.

L'utilizzo è per i soli associati alla Federazione.

Al momento è possibile opzionarli attraverso la compilazione della scheda di interesse

E' in fase di studio marchio per dar visibilità agli stabilimenti che utilizzeranno tali rapporti di prova



Thanks a lot for your attention!

Dott. For. Marco Luchetti
Responsabile Assolegno
marco.luchetti@federlegnoarredo.it



Classificazione a vista