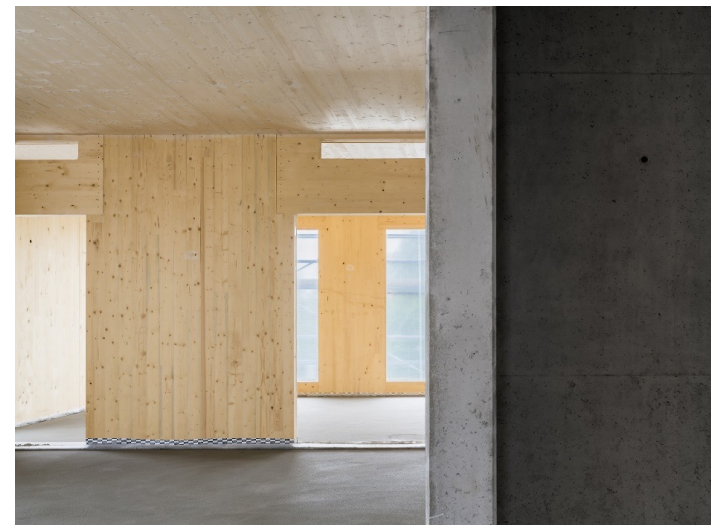


Sara kulturhus
White arkitekter, 2021
Skellefteå, Švédsko











Požárně bezpečnostní řešení Konstrukční řešení Stavební fyzika, akustika

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0802 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
EN 1995-1-2: Eurocode 5

...

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

DP1 - nehořlavé

Představují konstrukce, které nezvyšují v požadované době intenzitu požáru a sestávají se především z nehořlavých materiálů a výrobků (třída reakce na oheň A1 nebo A2). Stavební konstrukce DP1 může obsahovat i výrobky hořlavé (třída reakce na oheň B až F), nicméně tyto prvky musí být umístěné uvnitř konstrukce, nesmí dojít v požadované době k jejich vzplanutí a nesmí na nich být závislá únosnost a stabilita konstrukce.

DP2 - smíšené

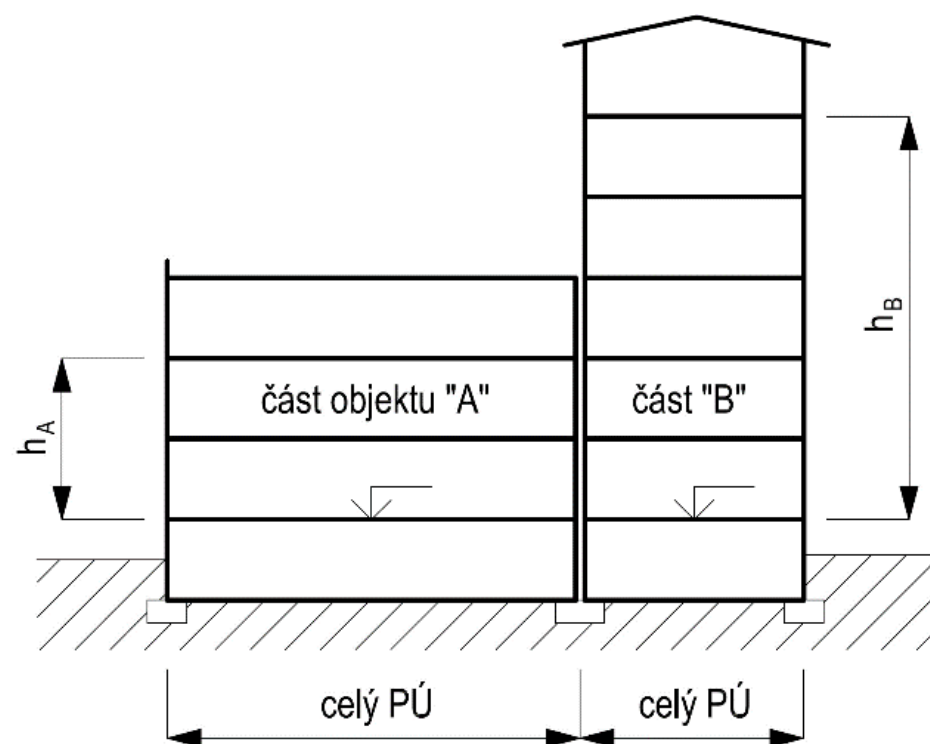
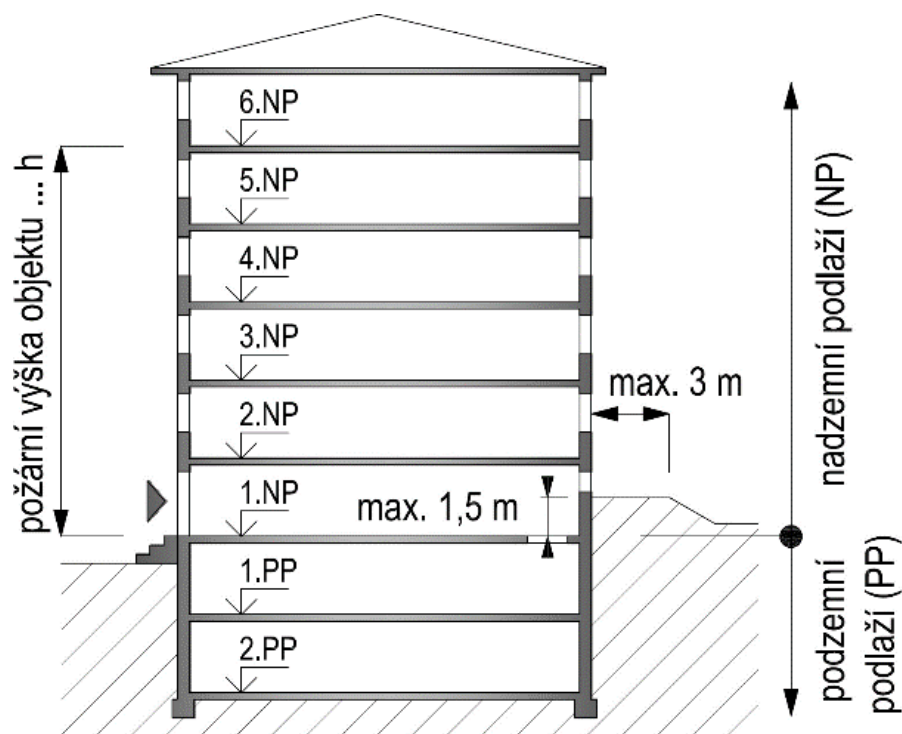
Mohou sestávat z nosných částí třídy reakce na oheň B až D nebo i třídy reakce na oheň B až E, pokud na nich stabilita konstrukce nezávisí (např. izolace). Podmínkou je, že se tyto hořlavé výrobky musí nacházet uvnitř konstrukce, tedy že povrchové vrstvy konstrukčních částí jsou tvořeny nehořlavými výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Tyto nehořlavé povrchové vrstvy mají v požadované době zabránit vzplanutí a odhořívání nosných či izolačních vnitřních částí konstrukce.

DP3 - hořlavé

Mohou v požadované době požáru intenzitu zvyšovat a nejsou na ně vztažena žádná materiálová omezení, resp. se jedná o všechny stavební konstrukce, které nesplňují požadavky na zatřídění do kategorie DP1 či DP2.

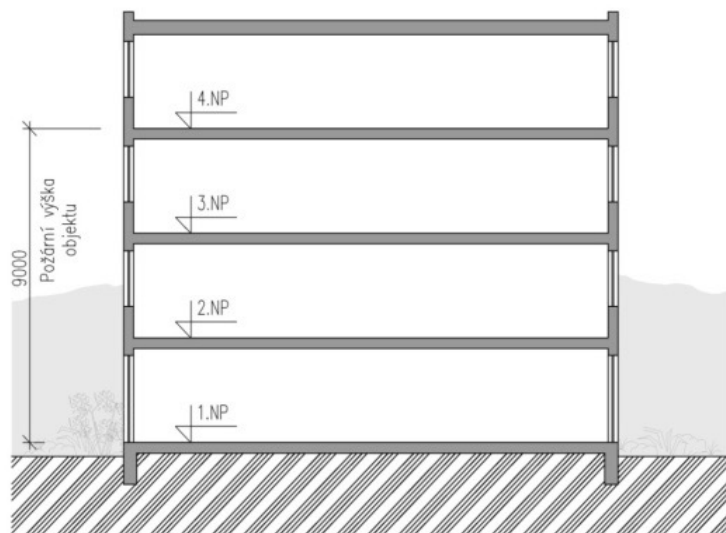
ČSN 73 0802 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

Požární výška stavby

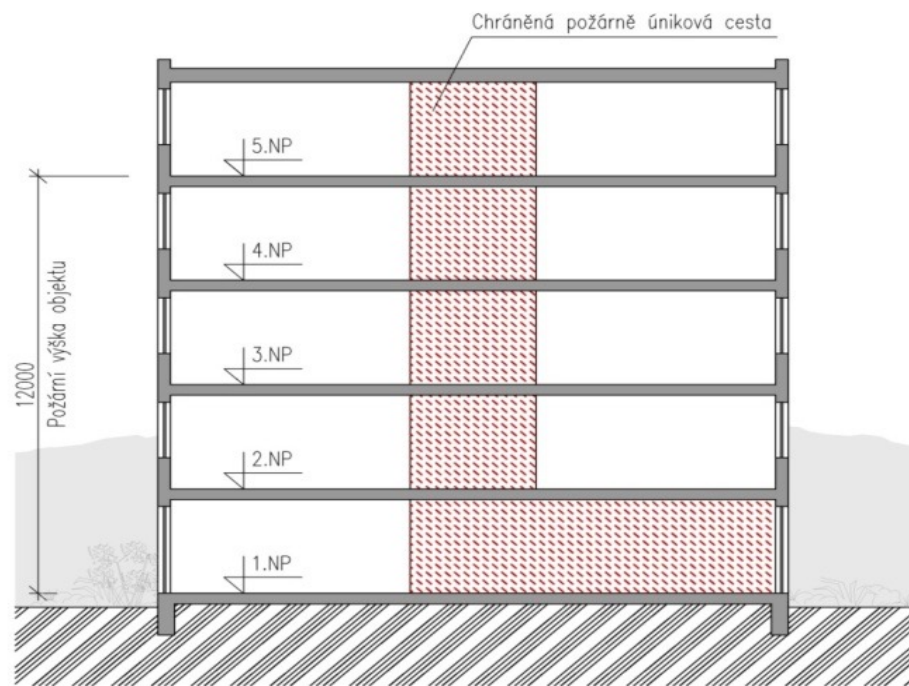


ČSN 73 0802 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

Požární výška 9/12 m



- REI 45, DP3 (tl. 80-100mm) - třívrstvý panel
- REI 60, DP3 (tl. min 120mm) - pětivrstvý panel
- REI 90, DP2 (tl. min 120mm) - pětivrstvý panel + sdk



- Požární výška 9, resp. 12m = max. čtyři až pět (šest) podlaží
- Požární odolnost CLT panelů - dle tloušťky a skladby REI 30,60,(90)

Revize normy ČSN 73 0802 (v průběhu 2025)

Dřevěná konstrukce: požární výška max. 16m (6 podlaží)

Hybridní konstrukce: požární výška max. 22,5m (8 podlaží)

Pasivní i aktivní prvky požární ochrany

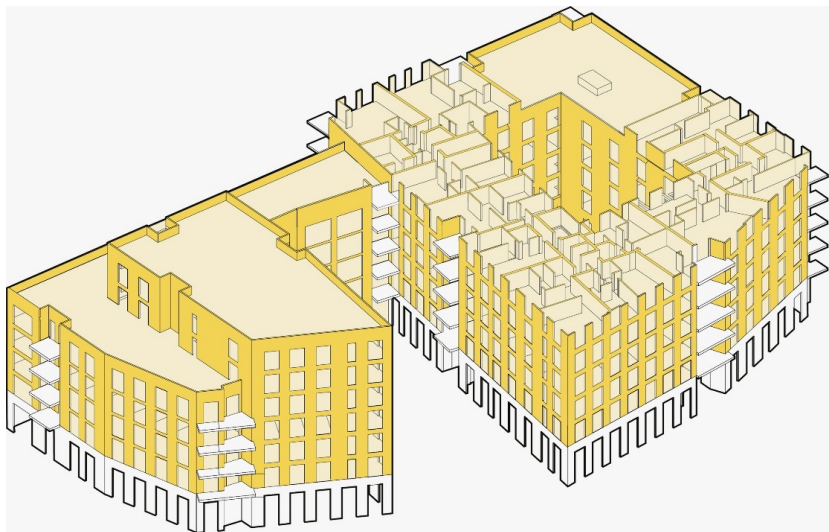
System aktivního hašení (sprinklery)

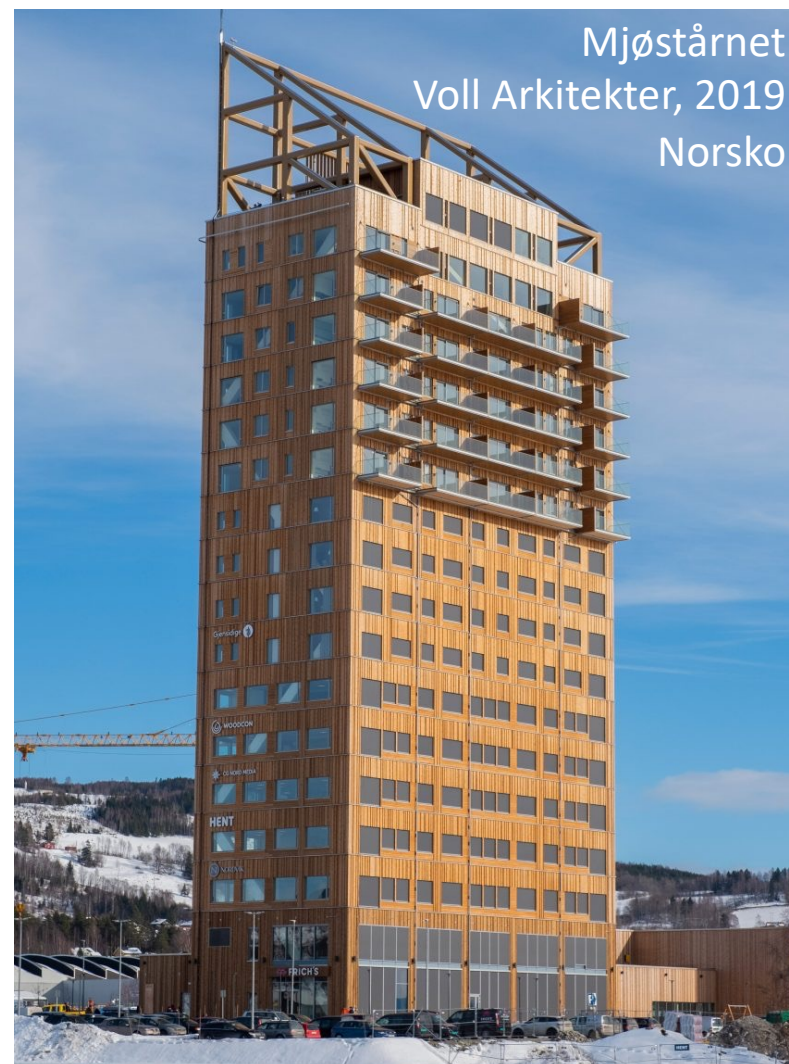
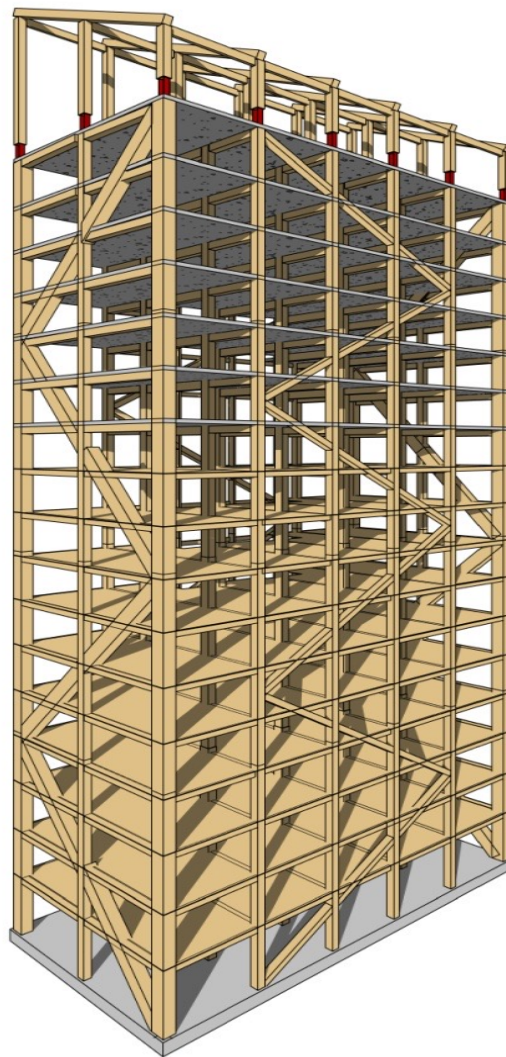
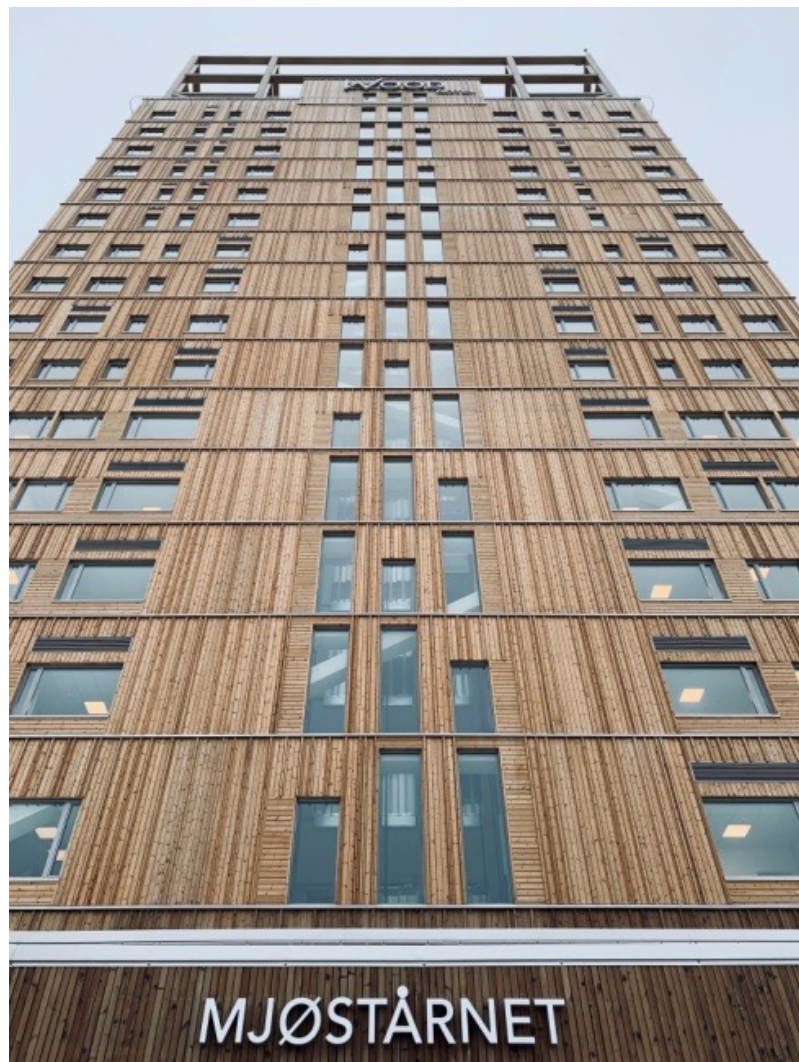
EN 1995-1-2: Eurocode 5.

Design of timber structures - Part 1-2 - General - Structural fire design

Možnost využití evropské normy

Cesta výpočtu požárního zatížení a statické únosnosti - inženýrský přístup









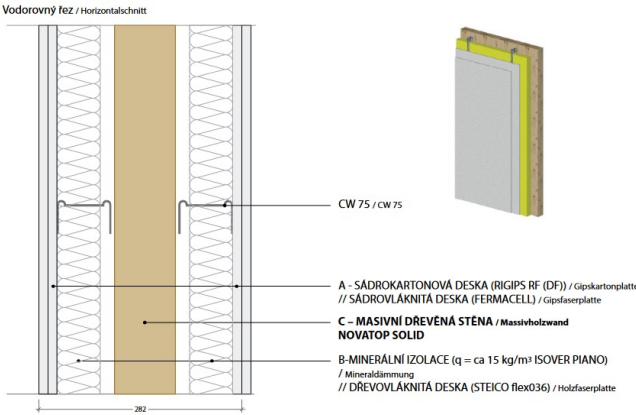
Rozpon cca 6m - Panely CLT

Větší rozpory - komplexnější řešení - lepené lamelové nosníky,
kombinace s dalšími materiály - železobeton, ocel



Mezibytová stěna

I – 01 SKLADBY KONSTRUKCÍ / Strukturaufbau

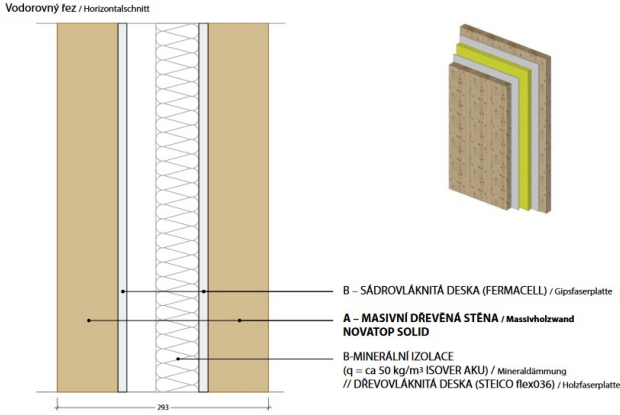


W 114	rozměry (mm) / Dimensionen							požární odolnost / Feuerwiderstand / <i>Atanverro vypočteno</i> / <i>Rechnung durch Berechnung</i>	vzduchová neprůchodnost / Luftschalldämmung / <i>Atanverro durch Messung</i> / <i>Rechnung durch Messung</i>	hmotnost / Gewicht
	č.	A	B	C	B	A	Σ			
1	12,5	12,5	60	84	60	12,5	282	REI 60*	60	74,5
1	12,5	12,5	60	84	60	12,5	295	REI 60*	62	85

*Protokol/Protokoll:
ZUS

W 114 VNITŘNÍ STĚNA – MEZIBYTOVÁ STĚNA

I – 01 SKLADBY KONSTRUKCÍ / Strukturaufbau



W 116	rozměry (mm) / Dimensionen							požární odolnost / Feuerwiderstand / <i>Atanverro vypočteno</i> / <i>Rechnung durch Berechnung</i>	vzduchová neprůchodnost / Luftschalldämmung / <i>Atanverro durch Messung</i> / <i>Rechnung durch Messung</i>	hmotnost / Gewicht	
	NOVOTOP Solid		sádkovotónná deska / Gipskartonplatte	min. celková výška / Mindesthöhe	sádkovotónná deska / Gipskartonplatte	NOVOTOP Solid					celková tloušťka konstrukce / Gesamtdicke der Konstruktion
	č.	A	B	C	B	A	Σ				
1	84	12,5	60	12,5	84	293	REI 45*	***58	118,8		
1	124	12,5	60	12,5	124	373	REI 120*	64	158,8		

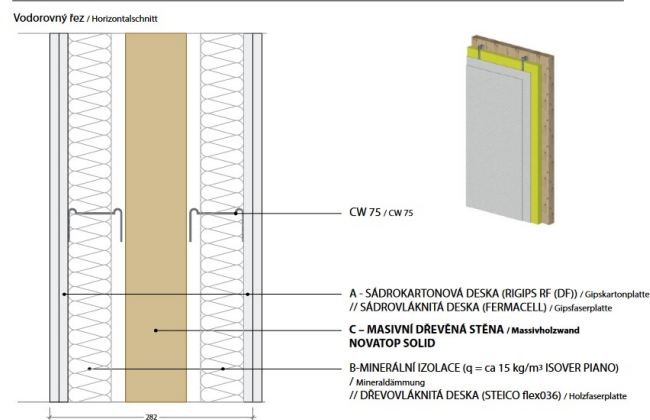
R_w [dB] = 54 dB
Wichser
Akustik
Bauphysik

*Protokol/Protokoll:
ZUS

W 116 VNITŘNÍ STĚNA – MEZIBYTOVÁ STĚNA

Podlaha - doporučení, skladba těžké plovoucí podlahy

I – 01 SKLADBY KONSTRUKCÍ / Strukturaufbau



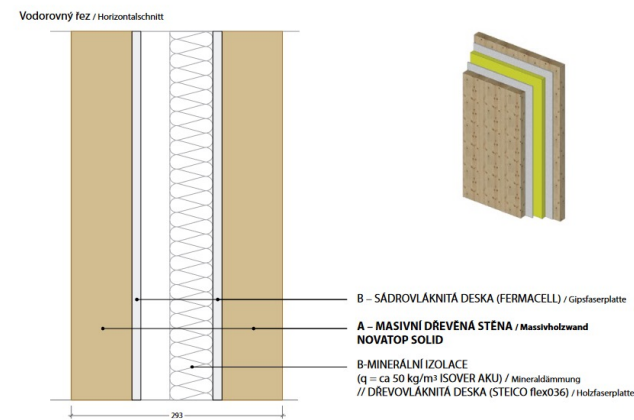
W 114	rozměry (mm) / Dimensionen							požární odolnost / Feuerwiderstand / Standschutz / Standfeuerwiderstand	vzduchová neprůchodnost / Luftschalldämmung / Standschutz / Standluftschalldämmung	hmotnost / Gewicht
	č.	A	B	C	B	A	Σ			
	1	12,5	12,5	60	84	60	282	REI 60*	60	74,5
	1	12,5	12,5	60	84	60	295	REI 60*	62	85

*Protokol/Protokoll:


W 114 VNITŘNÍ STĚNA – MEZIBYTOVÁ STĚNA

no

I – 01 SKLADBY KONSTRUKCÍ / Strukturaufbau



W 116	rozměry (mm) / Dimensionen							požární odolnost / Feuerwiderstand / Standschutz / Standfeuerwiderstand	vzduchová neprůchodnost / Luftschalldämmung / Standschutz / Standluftschalldämmung	hmotnost / Gewicht
	č.	A	B	C	B	A	Σ			
	1	84	12,5	60	12,5	84	293	REI 45*	***58	118,8
	1	124	12,5	60	12,5	124	373	REI 120*	64	158,8

 R_w [dB] = 54 dB


*Protokol/Protokoll:


W 116 VNITŘNÍ STĚNA – MEZIBYTOVÁ STĚNA

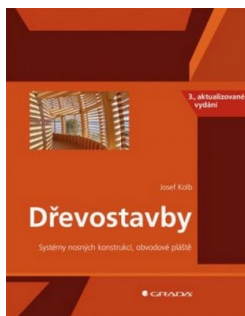
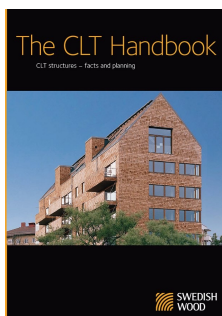
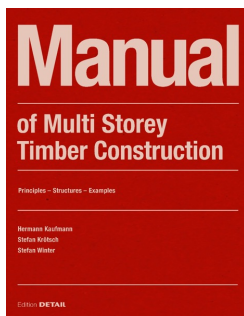
Zdroje informací

Kaufmann, Krötsch, Winter, **Manual of Multistorey Timber Construction**, ISBN 9783955535810

Anders Gustafsson , **The CLT Handbook**, ISBN 978-91-983214-4-3

J. Kolb, **Dřevostavby, Systém nosných konstrukcí, obvodové pláště, 3.**, ISBN 978-80-247-4071-3

<https://waughthistleton.com/research/>



Zdroje informací

www.novatop-system.cz

www.storaenso.com

<https://www.klh.at>

<https://www.fermacell.cz/cz/drevostavby/clt-panely>

NOVATOP 



fermacell[®]