

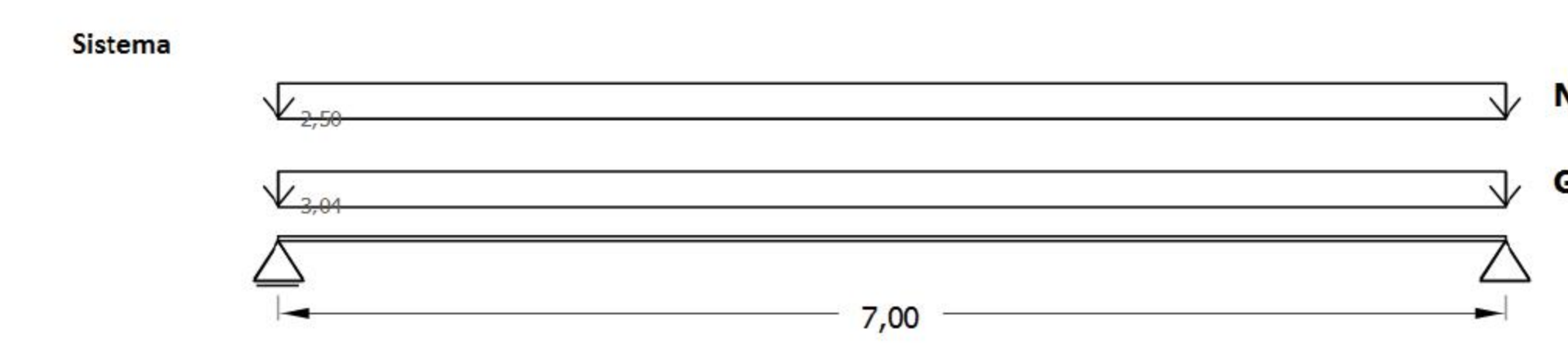
estructura. suport

Predimensionament

Per predimensionar els nous forjats estructurals, que actuaran com a suport del nou programa, agafarem la llum més gran entre mitjeres (recolzaments) que no arribi als 7 metres.

D'aquesta manera anirem per la banda de la seguretat.

generalidades			
categoría de uso	2		normas aplicadas
Members in open, roofed areas			EN 1995-1-2:2009
Incendio	R 60	1	[E] CTE DB-SE M:2006
utilidad	completo		ETA 06/0138:2015



El programa de càlcul de l'empresa KLH, que fabrica els forjats de fusta contralaminada, aplica la normativa espanyola vigent i amb les càrregues i coeficients pertinents.

Un cop aplicades les sobrecàrregues d'ús pertinents, i les accions permanents com són paviments, envans i Pp, el programa et proposa una dimensió i composició de forjat perquè suportis els diferents esforços, i compleixi la normativa anti-incendis.

grupo de cargas	tipo de carga	seguridad y	duración de carga	coeficientes de combinación
			kied kmod	ψ_0 ψ_1 ψ_2
G	G	1,35	permanent	0,60 - - -
N	NA	1,50	medium-term	0,80 0,70 0,50 0,30
S	S2	1,50	short-term	0,90 0,50 0,20 -
W	W	1,50	short-term	0,90 0,60 0,20 -

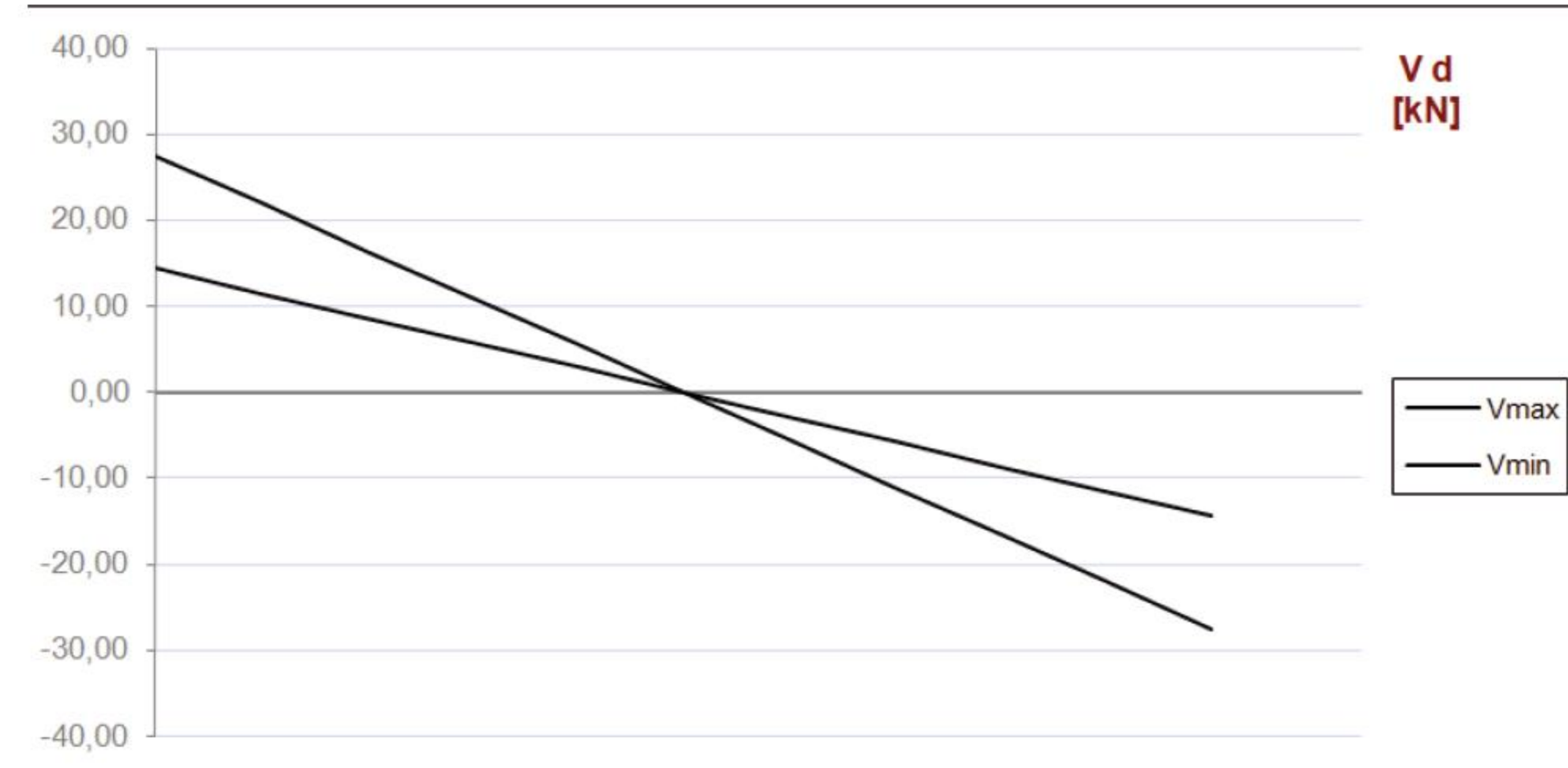
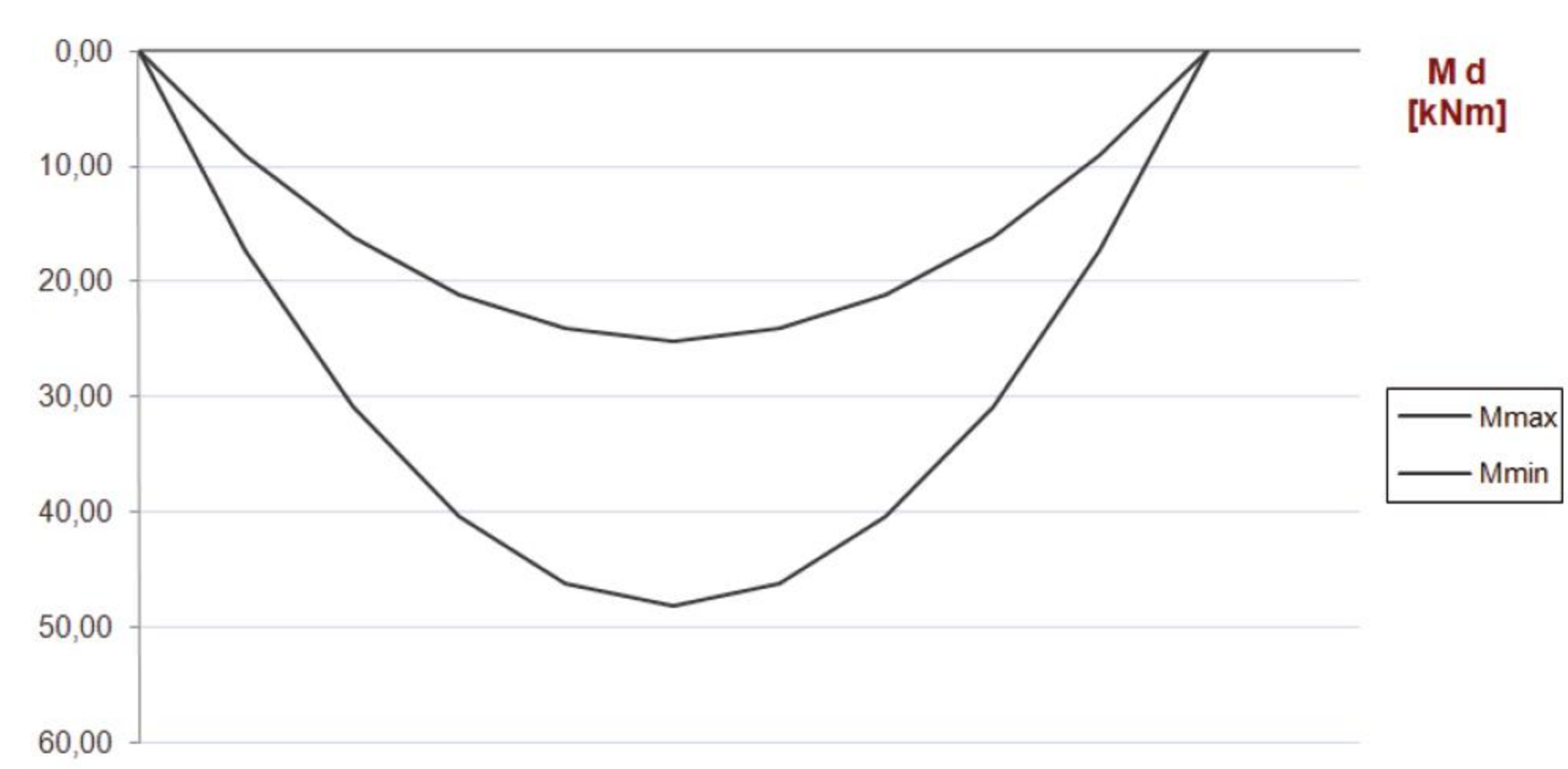
capa	espesor di [mm]	quemado di [mm]	orientación	material
1	34,0	68,0	0	C24 (S10)
2	34,0	19,0	0	C24 (S10)
3	19,0	34,0	90	C24 (S10)
4	34,0	19,0	0	C24 (S10)
5	19,0	20,8	90	C24 (S10)
6	34,0	0	0	C24 (S10)
7	34,0	0	0	C24 (S10)
8				
9				
d	208,0	160,8	7 s	C24 (S10)

El mateix software de KLH ja et comprova l'estructura als diferents esforços estructurals, sempre aplicant la normativa espanyola CT-DB_SE.

Veiem a continuació, les comprovacions a flexió, moment flector i tallant. El programa et dona uns % en funció del marge de seguretat que tens vers aquestes accions

comprobantes de la utilidad en estados limite

deformaciones	flexión de los pescantes en voladizo no observada		
completo			
ξ	7,00 m	vano 1, x/l = 0,50	
wfin	26,03 mm	w max	28,00 mm
93%	l / 269		l / 250



Dimensionament de forjats

kdef	0,80	
k sys	1,00	
aspecto	reversión de daños	
flecha, def. inic. adm.	$\epsilon / 300$	
flecha, def. fir	$\epsilon / 250$	$\epsilon / 200$
β_0	0,67	mm/min
k bred	0,90	
β_2	0,76	mm/min
p	500	kg/m ²

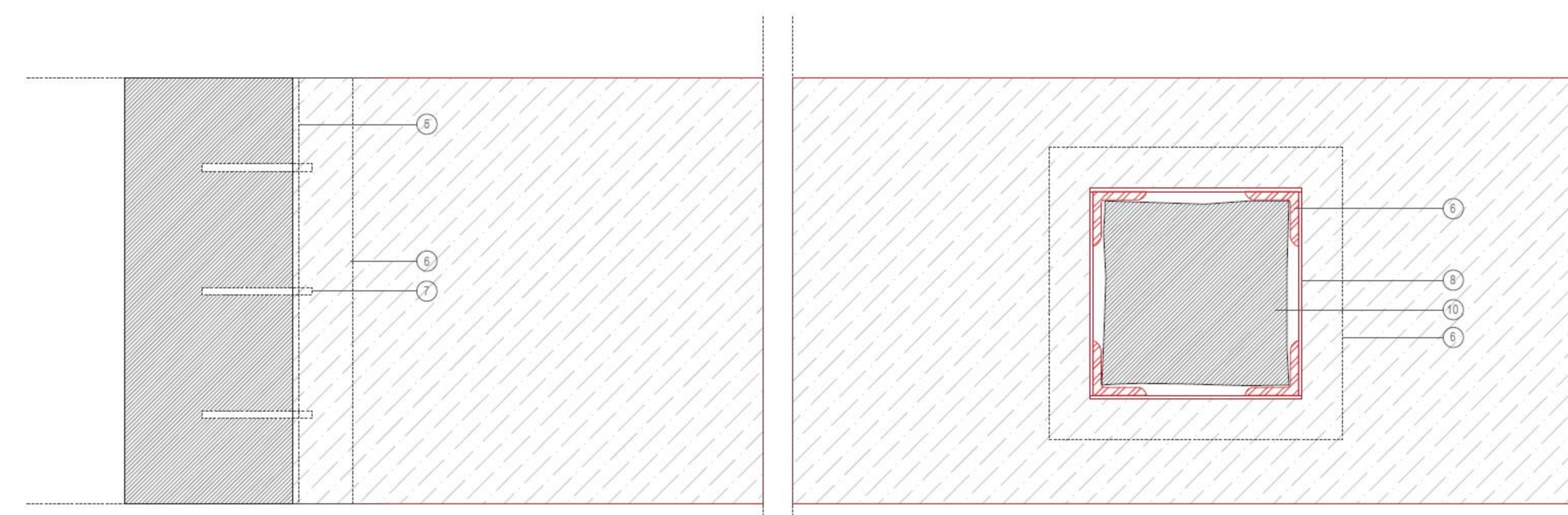
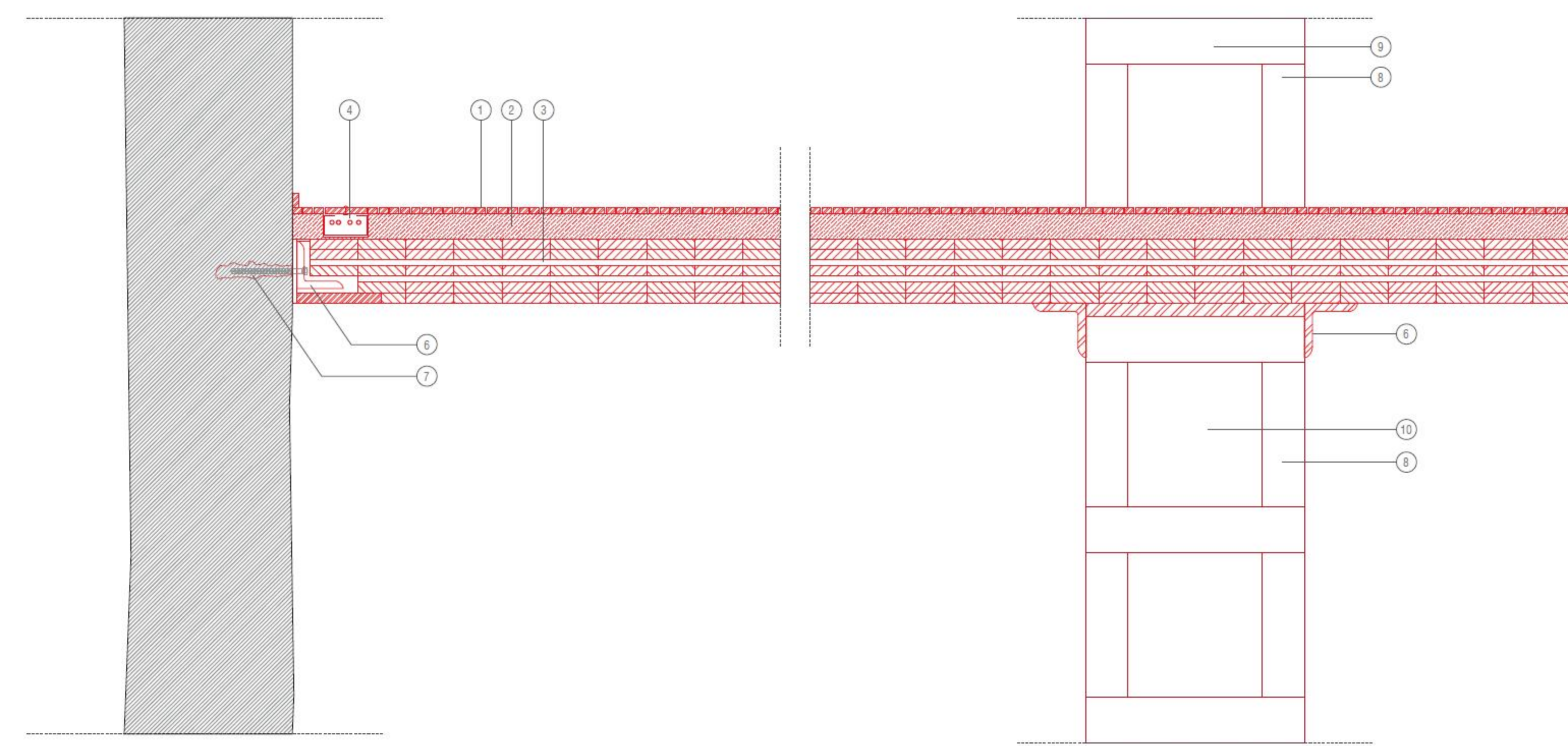
resultados del dimensionamiento	
determinante	93 %
Momento	48 %
Fuerza transversal	21 %
Flecha	
apariciencia	93 %
prevención de daños	60 %
vibración	OK
incendio	
Momento	31 %
Fuerza transversal	8 %

Sección fabricante:	KLH
tipo:	DL
elemento:	7ss 208 DL

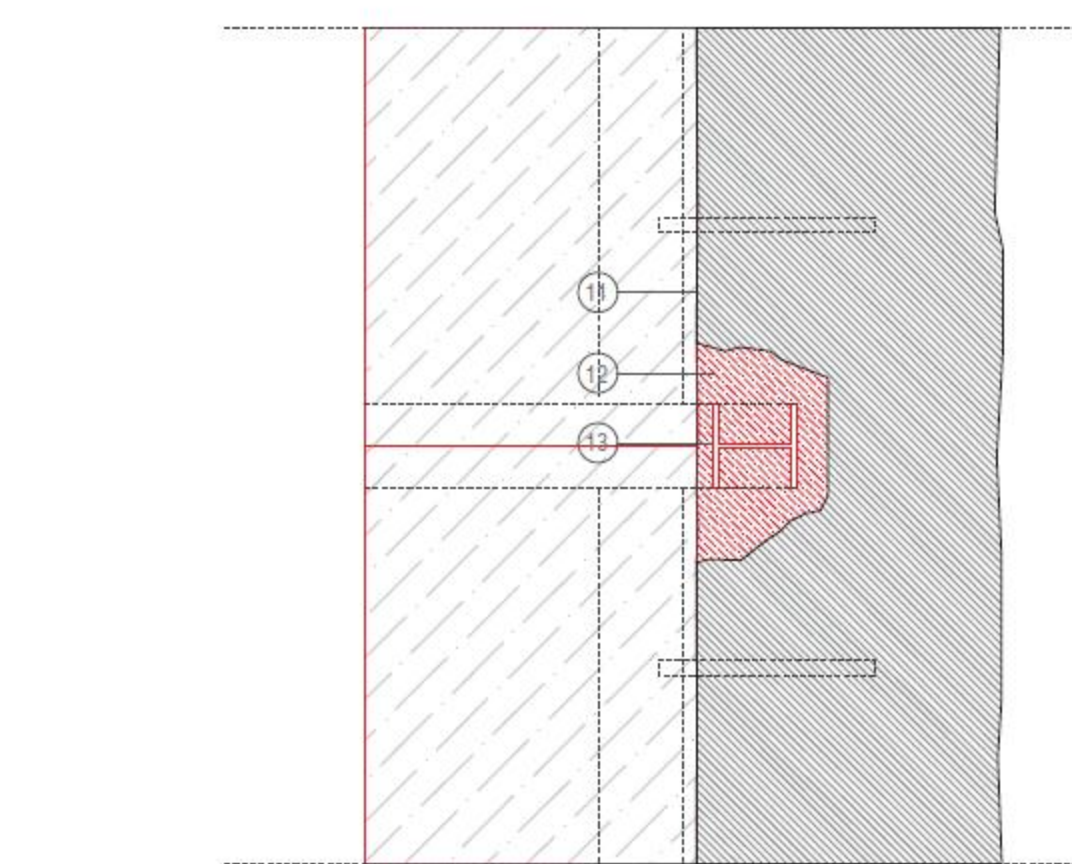
capa	espesor di [mm]	orientación	material
1	34	0	C24 (S10)
2	34	0	C24 (S10)
3	19	90	C24 (S10)
4	34	0	C24 (S10)
5	19	90	C24 (S10)
6	34	0	C24 (S10)
7	34	0	C24 (S10)
8			
9			
d	208	7	C24 (S10)



Detall tipus, estructura de suport E: 1/20



Detall tipus pilars embeguts a la mitgera E: 1/20



LLEGENDA

- Paviment mitjançant llistonets de fusta de pi de secció rectangular 20x40mm i separats amb una junta de 5mm.
- Sorra compactada acumuladora d'inèrcia, e=10cm
- Forjat estructural de fusta contralaminada i premsada a alta pressió. Forjats tipus KLH de 7 capes a contrajunt amb un espessor de 208mm
- Canal metàl·lica registrable per instal·lacions. Electricitat i ICT
- Banda de neoprè per a homogeneïtzar les deformacions
- Perfil L180 d'acer
- Anclatge d'acer corrugat de 10mm fixat mitjançant morter d'alta resistència i resina de fixació tipus SIKA
- Encamisat de pilars mitjançant cinturó d'acer format per L d'acer
- Pletines metàl·liques soldades per arriostar les L de l'encamisat de pilar
- Pilars originals. Majoritàriament de fàbrica de maó o pedra.
- Mitgera existent
- Reomplert dels pilars embeguts a la mitgera
- Pilars HEB 160

Càcul de pòrtic

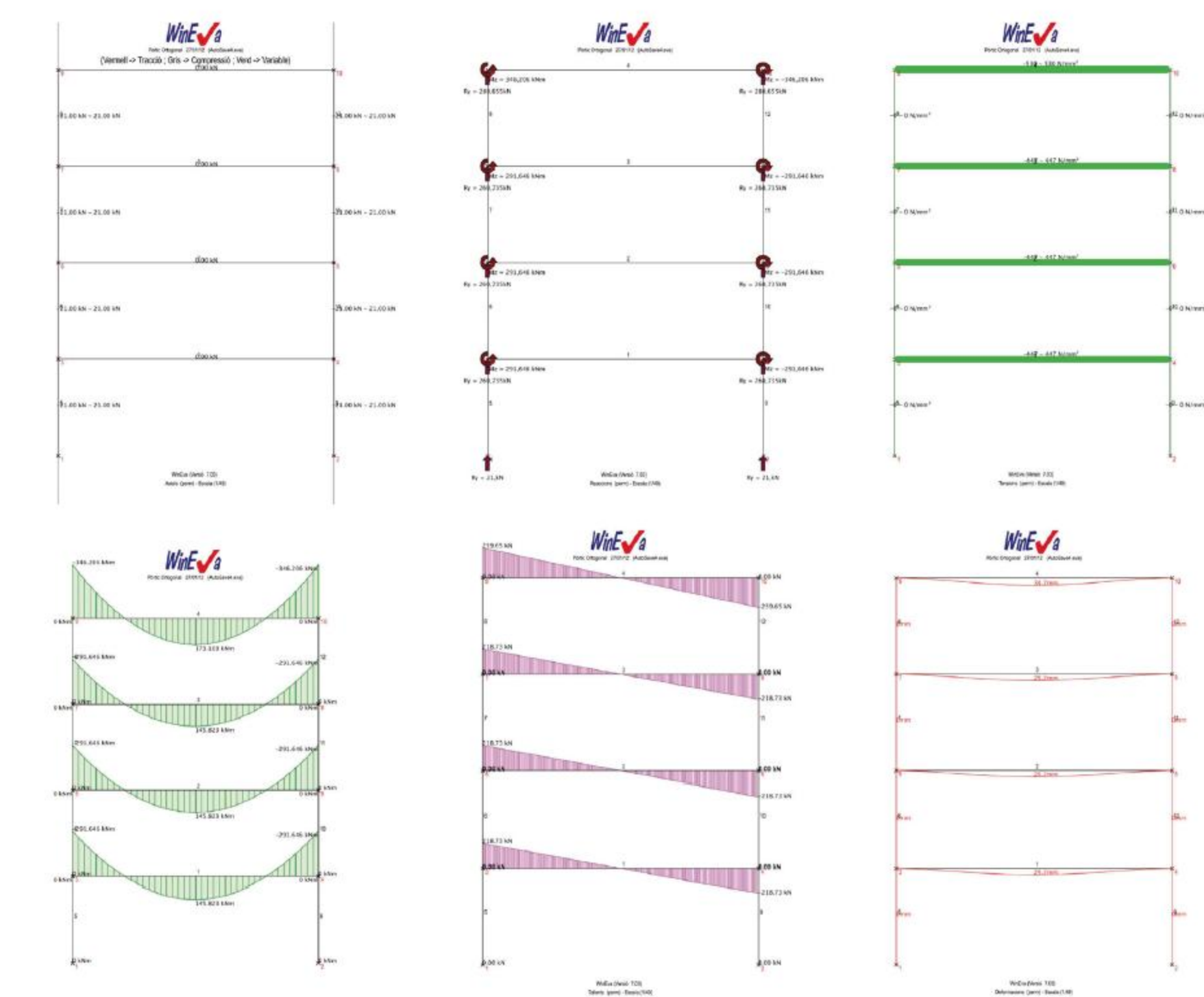
Paràmetres de càlcul

Càrregues permanents:
Forjat estructural de fusta contralaminada: 4KN/m²
Sorra compactada: 2,3 KN/m²
Paviments: 1KN/m²
Sobrecàrrega d'envans: 1,5 KN/m²
Sobrecàrrega de coberta + pp

Càrregues variables:
SU coberta: 1,5KN/m²
SU espai docent: 2KN/m²
Neu: 0,4 KN/m²

coeficients
coef. C permanents: 1,35
coef. C variables: 1,5

Comprovació del pòrtic



Planta estructural d'una planta tipus E: 1/250

Especejament i dimensionats dels diferents Elements estructurals.
Gris=existent
Vermell: intervenció

