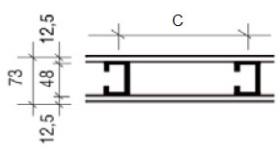
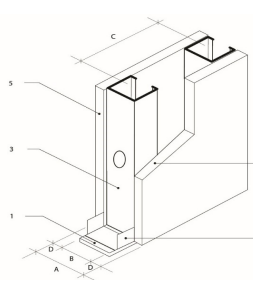


SVVI-DRW-001-R00		SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO - SVVI				73/48/600/15T(RU ou RF) -15T (RU ou RF)				15/10/2015				
<div></div>						TIPOLOGIA DA EDIFICAÇÃO		PESO DO SISTEMA CONSTRUTIVO		Descrição Parede Espessura da parede de 73mm, largura do montante 48 mm e espaçamento de 600 mm entre montantes, 1 chapa de gesso Standard (ST) ou Resistente à Umidade (RU) ou Resistente ao fogo (RF) de espessura nominal de 12,5mm por lado.				
						Térrea	Edifícios com +1/Pavimento	> 60 kg/m² (PESADO)	≤ 60 kg/m² (LEVE)					
						SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL								
						COM FUNÇÃO ESTRUTURAL		SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL	Altura parede	h = 2,50 m				
						Espessura total da parede		Largura da estrutura	Espaçamento dos montantes	Chapas				
						A		B	C	D				
						73		48	600	12,5				
DESCRIÇÃO SVVI						MATERIAL	ESPESSURA (mm)	TIPO	QUANTIDADE	RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA	PERMEABILIDADE	DENSIDADE/ESPESSURA		
1. Banda acústica						x	x							
2. Guia de aço						aço galvanizado classe 2 Z 275	48			Limite de escoamento ≥ 230 Mpa Classe de revestimento 2 Z75 (235 g/m² para as duas faces)		Espessura do perfil ≥ 0,50 mm		
3. Montante de aço						aço galvanizado classe 2 Z 275	48			Limite de escoamento ≥ 230 Mpa Classe de revestimento 2 Z75 (235 g/m² para as duas faces)		Espessura do perfil ≥ 0,50 mm		
4. Chapa						chapa de gesso p drywall	12,5	ST / RU / RF	1	Resistência à flexão longitudinal (≥ 550 N) e transversal (≥ 210 N) Dureza ≤ 20 mm	Absorção de umidade ≤ 5% somente RU	Densidade superficial de massa ≥ 8,0 kg/m²		
5. Chapa						chapa de gesso p drywall	12,5	ST / RU / RF	1	Resistência à flexão longitudinal (≥ 550 N) e transversal (≥ 210 N) Dureza ≤ 20 mm	Absorção de umidade ≤ 5% somente RU	Densidade superficial de massa ≥ 8,0 kg/m²		
6. Complemento						x	x							
SEGURANÇA ESTRUTURAL														
REQUISITO		R1. Estabilidade e Resistência estrutural do SVV				PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES		
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
C1. Estado Limite Último (ELU)		Atende as premissas de projeto		sem critério		sem critério		não se aplica	não se aplica	SVVI sem função estrutural				
REQUISITO		R2. Deslocamento, fissuras e ocorrência de falhas nos SVV				PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES		
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
C2. Limitação de deslocamentos, fissuras e deslocamentos para cargas permanentes e deformações impostas		Não ocorrência de falhas, tanto nas paredes como nas interfaces da parede com outros componentes		sem critério		sem critério		não se aplica	não se aplica	SVVI sem função estrutural				
REQUISITO		R3. Solicitação de Cargas Provenientes de Peças Suspensas atuantes nos SVV				PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES		
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
C.3 Capacidade de Suporte para peças suspensas		Carga de ensaio por ponto 0,4kN	dh ≤ h / 500	Carga de ensaio por ponto 0,5kN	dh ≤ h / 500	Carga de ensaio por ponto 0,6kN	dh ≤ h / 500	Carga de ensaio por ponto: 0,4kN	Mínimo	Fixação direta na chapa de gesso de mão francesa padrão (excentricidade de 30cm)				
		Ocorrência de fissuras toleráveis	dhr ≤ h / 2500	Não ocorrência de fissuras ou deslocamentos	dhr ≤ h / 2500	Não ocorrência de fissuras ou deslocamentos	dhr ≤ h / 2500	Carga de ensaio em 3 pontos (fixação de objeto) 1,2 kN	Mínimo	Fixação direta na chapa de objeto específico de dimensões 67x80x29cm (excentricidade de 29cm) - fixação em 3 pontos (2 superiores e 1 inferior)				
REQUISITO		R4. Impacto de Corpo Mole Incidente nos SVVI sem função estrutural				PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES		
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
C.4. Resistência a Impactos de Corpo mole		C4.1 Estado Limite de Serviço (ELS) deslocamento horizontal deslocamento horizontal residual	dh =	Energia de 60J (Não ocorrência de falhas)	dh ≤ h / 125	Energia de 60J (não ocorrência de falhas); Energia de 120J (limitação de deslocamento)	dh ≤ h / 125	Energia de 60J (não ocorrência de falhas); Energia de 120J (limitação de deslocamento)	dh ≤ h / 125	Sem ocorrências	Mínimo			
			dhr =		dhr ≤ h / 625		dhr ≤ h / 625		Sem ocorrências					
C.4.2 Estado Limite Último (ELU)			Energia de 120J	Não ocorrência de ruína e não permitidas falhas localizadas	Energia de 240J	Não ocorrência de ruína	Energia de 240J	Não ocorrência de ruína	Sem ocorrências					
REQUISITO		R5. Ações transmitidas por portas				PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES		
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
C.5.1 Fechamento Brusco		10 operações de fechamento brusco		Não devem apresentar falhas entre a porta e o SVVI		sem critério		sem critério		Nenhuma ocorrência	Mínimo			
C.5.2 Resistência ao Impacto de Corpo Mole		Energia de 240 J		Não pode ocorrer arrancamento do marco ou perda de estabilidade da parede		sem critério		sem critério		Nenhuma ocorrência				
REQUISITO		R6. Impacto de Corpo Duro Incidente nos SVV sem função estrutural				PARÂMETROS				RESULTADO		Observações		
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
C.6. Resistência a Impactos de Corpo Duro		Energia de 2,5J	Não ocorrência de falhas que comprometam o estado limite de serviço	Energia de 2,5J	Não ocorrência de falhas e a profundidade mossa ≤ 2,0 mm	Energia de 2,5J	Não ocorrência de falhas e a profundidade mossa ≤ 2,0 mm	Não ocorrência de falhas que comprometam o estado limite de serviço	Mínimo					
		Energia de 10J	Não ocorrência de ruína por ruptura ou traspasse	Energia de 10J	Não ocorrência de ruptura e traspasse	Energia de 10J	Não ocorrência de ruptura e traspasse	Não ocorrência de ruptura e traspasse						
REQUISITO		R7. Cargas de Ocupação para guarda-corpo				PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES		
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
C.7.1 Determinação do Esforço Estático Horizontal deslocamento horizontal deslocamento horizontal residual		dh =	dhr = deslocamento	Não deve apresentar ruptura e não deve ocorrer afrouxamento	Pré carga dh < 7 mm dh < 20mm	Carga dhr < 3 mm	sem critério		sem critério	não se aplica	não se aplica	SVVI sem função estrutural		
				Não deve apresentar ruptura e não deve ocorrer afrouxamento	dh < 20 mm dhr < 8mm		sem critério							
				Não deve apresentar ruptura e não deve ocorrer afrouxamento			sem critério							
C.7.2 Determinação do Esforço Estático Vertical deslocamento vertical deslocamento vertical residual		dh =	dhr =	Não deve apresentar ruptura e não deve ocorrer afrouxamento	dh < 20 mm dhr < 8mm		sem critério		sem critério					
C.7.3 Determinação da Resistência a Impactos deslocamento horizontal residual		dh =		Não deve apresentar ruptura e não deve ocorrer afrouxamento	Ibre passagem do gabarito prismático (25 x 11 x 11) cm		sem critério		sem critério					
SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO														
REQUISITO		R1. Dificultar a ocorrência de inflamação generalizada				PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES		
CRITÉRIO		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
C1. Avaliação da reação ao fogo da face interna dos SVVI e respectivos miolos isolantes térmicos e absorventes acústicos		Classe	ISO1182		EN 13823		ISO 11925-2 (EXP. = 30s)		FRIGRA - 25W/s LFS - Não atingiu THR600s - 1 MJ TSP600s - 19m² SMOGR - Limite não alcançado FS - Não atingiu 150mm Gotejamento - não	Classe II A				
			A	B	A	B	A	B						
			I	Incombustível (ΔTs 30°, Δm ≤ 50% e Tf ≤ 10s)										
			II	Combustível	Combustível	FRIGRA ≤ 120 W/s LSF < canto CP THR 600s ≤ 7,5 MJ SMOGR ≤ 180m²/s² TSP 600s ≤ 200m²	Fs ≤ 150 mm em 60 s	Fs ≤ 150 mm em 60 s						
			III	Combustível	Combustível	FRIGRA ≤ 250 W/s LSF < canto CP THR 600s ≤ 7,5 MJ SMOGR ≤ 180m²/s² TSP 600s ≤ 200m²	Fs ≤ 150 mm em 60 s	Fs ≤ 150 mm em 60 s						
			IV	Combustível	Combustível	FRIGRA ≤ 750 W/s SMOGR ≤ 180m²/s² TSP 600s ≤ 200m²	Fs ≤ 150 mm em 60 s	Fs ≤ 150 mm em 60 s						
			V	Combustível	Combustível	FRIGRA > 750 W/s SMOGR ≤ 180m²/s² TSP 600s ≤ 200m²	Fs ≤ 150 mm em 20 s	Fs ≤ 150 mm em 20 s						
		VI					Fs > 150 mm em 20 s							
REQUISITO		R2. Dificultar a propagação do incêndio				PARÂMETROS				RESULTADO		Observações		
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
C2. Avaliação da reação ao fogo da face externa das vedações verticais que compõem a fachada		Classe	ISO1182		ABNT NBR 9442		ASTM E662		não se aplica	não se aplica	SVVI sem função estrutural			
			A	B	A	B	A	B						
			I	Incombustível (Ts 30°, m ≤ 50% e Tf ≤ 10s)										
			II	Combustível	Combustível	lp ≤ 25	Dm ≤ 450	Dm > 450						
			III	Combustível	Combustível	25 < lp ≤ 75	Dm ≤ 450	Dm > 450						
			IV	Combustível	Combustível	75 < lp ≤ 150	Dm ≤ 450	Dm > 450						
			V	Combustível	Combustível	150 < lp ≤ 400	Dm ≤ 450	Dm > 450						
					VI	Combustível	Combustível	lp > 400	lp > 400	Dm > 450	Dm > 450			
REQUISITO		R2. Dificultar a propagação do incêndio e preservar a estabilidade estrutural da edificação				PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES		
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
C3. Resistência ao fogo de elementos estruturais e de compartimentação		C.3.1 Estabilidade		Não ocorrer sinal de instabilidade ou colapso.		Impacto de 20J	Não ocorrer sinal de instabilidade ou colapso.	Impacto de 20J	Não ocorrer sinal de instabilidade ou colapso	Manutenção da estabilidade, da estanqueidade e da isolamento térmica após 30 minutos de ensaio	Corta fogo CF 30 minutos			
		C.3.2 Estanqueidade		Não inflamação do chumaço de algodão		Não inflamação do chumaço de algodão		Não inflamação do chumaço de algodão						
		C.3.3 Isolação térmica		Verificação do aumento da temperatura na face não exposta ao fogo		Verificação do aumento da temperatura na face não exposta ao fogo		Verificação do aumento da temperatura na face não exposta ao fogo						
DESEMPENHO ACÚSTICO														
REQUISITO		R1. Níveis de ruído permitidos na habitação para fachadas				PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES		
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
C1. Diferença padronizada de nível ponderada da vedação externas para ensaio de campo (D2m,nTw) e redução sonora ponderado de fachadas (Rw)		Campo (D2m,nTw)		Lab (Rw)		Campo (D2m,nTw)		Lab (Rw)		Resultado		Classe II A		
		C1.1 - Classe I: Habitação localizada distante de fontes de ruído intenso de qualquer natureza	≥ 20	≥ 25	≥ 25	≥ 30	≥ 30	≥ 35						
		C1.2 - Classe II: Habitação localizada em áreas sujeitas a situações de ruído não enquadráveis nas classes I e III	≥ 25	≥ 30	≥ 30	≥ 35	≥ 35	≥ 40						
		C1.3 - Classe III: Habitação sujeita a ruído intenso de meios de transporte e de outras naturezas, desde que seja de acordo com a legislação	≥ 30	≥ 35	≥ 35	≥ 40	≥ 40	≥ 45						
REQUISITO		R1. Níveis de ruído permitidos na habitação para vedação vertical entre ambientes				PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES		
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
C1 (Campo, DnTw) = Para diferença padronizada de nível ponderada, promovida pela vedação entre ambientes e C1 (Lab, Rw) = Índice de redução sonora ponderado de componentes construtivos utilizados nas vedações entre ambientes		Campo (DnTw)		Lab (Rw)		Campo (DnTw)		Lab (Rw)		Resultado		Rw = 35 dB		
		C.1.1 Parede entre unidades habitacionais autônomas (parede de geminação), nas situações onde não haja ambiente dormitório	40 ± 44	45 ± 49	45 ± 49	50 ± 54	≥ 50	≥ 55						
		C.1.2 Parede entre unidades habitacionais autônomas (parede de geminação), no caso de pelo menos um dos ambientes ser dormitório	45 ± 49	50 ± 54	50 ± 55	55 ± 59	≥ 55	≥ 60						
		C.1.3 Parede cega de dormitórios entre uma unidade habitacional e áreas comuns de trânsito eventual, como corredores e escadaria dos pavimentos	40 ± 44	45 ± 49	45 ± 49	50 ± 54	≥ 50	≥ 55						
		C.1.4 Parede cega de salas e cozinhas entre uma unidade habitacional e áreas comuns de trânsito eventual, como corredores e escadaria dos pavimentos	30 ± 34	35 ± 39	35 ± 39	40 ± 44	≥ 40	≥ 45						
		C.1.5 Parede cega entre uma unidade habitacional e áreas comuns de permanência de pessoas, atividades de lazer e atividades esportivas, como home theater, salas de ginástica, salão de festas, salão de jogos, banheiros e vestiários coletivos, cozinhas e lavanderias coletivas	45 ± 49	50 ± 54	50 ± 54	55 ± 59	≥ 55	≥ 60						
ESTANQUEIDADE À ÁGUA														
REQUISITO		R1. Infiltração de água nos sistemas de vedações verticais externas (fachadas)				PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES		
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
Tempo total de ensaio 7 horas		Edificação térrea		Edificação com mais de um pavimento		Edificação térrea		Edificação com mais de um pavimento		Edificação térrea	De acordo com a região do Brasil			
C1. Estanqueidade à água de chuva, considerando-se a ação dos ventos em sistemas de vedações verticais externas		Região do Brasil	I	10% máximo da soma das áreas de manchas de umidade na face oposta à incidência da água, em relação à área total do corpo de prova submetido à aspersão de água, ao final do ensaio		Sem manchas		Sem manchas		Sem manchas		não se aplica		
			II											
			III											
			IV											
			V											
REQUISITO		R2. Umidade nas vedações verticais externas e internas decorrente da ocupação do imóvel				PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES		
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
C.2 Estanqueidade de vedações verticais internas e externas com incidência direta de água - áreas molhadas		A quantidade de água que penetra em 24 horas deve ser		≤ 3 cm³						Infiltração ≤ 3 cm³	Mínimo	Ensaios realizados em SVVI com chapa de gesso RU com revestimento cerâmico e com tinta epóxi bases água e solvente		
DESEMPENHO TÉRMICO														
REQUISITO		PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES						
CRITÉRIOS		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR			Resultado	Classificação				
Transmitância térmica		U ≤ 2,5 (Zonas 1 e 2)		Zonas 3, 4, 5, 6, 7 e 8: U ≤ 2,5 (α=0,6) e U ≤ 3,7 (α=0,6)		sem critério		sem critério		não se aplica	parede interna dispensada desse critério			
Capacidade térmica		Zonas 1 a 7: CT ≥ 130		sem critério		sem critério		sem critério		não se aplica				
Relação entre temperatura do ar interna a edificação e externa (avaliação deste critério por simulação computacional)		verão (T _{max} Te _{max})		verão (T _i maxTe _i max -2ºC) - Zonas 1 a 7		verão (T _i maxTe _i max -1ºC) - Zona 8		verão (T _i maxTe _i max -4ºC) - Zonas 1 a 7		não se aplica				
		inverno (T _{min} Te _{min} +1ºC)		inverno (T _i max 2Te _i max +5ºC) - Zonas 1 a 5		sem critério		inverno (T _i max 2Te _i max +7ºC) - Zonas 1 a 5		não se aplica				
DURABILIDADE E MANUTENIBILIDADE														
REQUISITO		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação	OBSERVAÇÕES				
Projetar os sistemas de vedação de acordo com os valores técnicos de vida útil estabelecidos em projeto		Vedação ≥ 20 anos		Vedação ≥ 25 anos		Vedação ≥ 30 anos			Mínimo	Atendimento ao requisito desde que o SVVI seja projetado e executado de acordo com as normas técnicas para os componentes e de projeto				