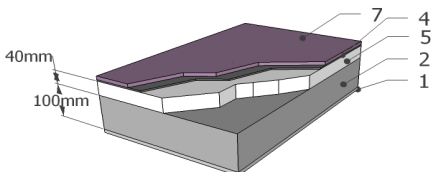


FICHA EM DESENVOLVIMENTO - SOLUÇÃO SEM INFORMAÇÕES SUFICIENTES PARA CARACTERIZAÇÃO DE DESEMPENHO																					
15		SISTEMAS DE PISO																			
REPRESENTAÇÃO					TIPOLOGIA DA EDIFICAÇÃO								PIS-100								
					TERREA		EDIFÍCIOS COM +1 PAVIMENTO						Sistema de piso composto por laje maciça de concreto armado com 10 cm de espessura e contrapiso de 4cm, com acabamento em piso laminado e e manta com 3 mm de espessura e forro em argamassa de 2,5 cm								
					SISTEMA DE PISO																
					DESCRIÇÃO		MATERIAL		ESPESSURA (mm)		RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA		PERMEABILIDADE								
					1. Forro		argamassa		25												
					2.Camada estrutural		concreto		100												
					3.Impermeabilização																
					4.Isol. térmico ou acústico		polietileno		1												
5.Camada de Contrapiso		argamassa		40																	
6.Camada de Fixação																					
7.Camada de Acabamento		laminado																			
SEGURANÇA ESTRUTURAL																					
REQUISITO		R1. Estabilidade e Resistência estrutural			PARÂMETROS							RESULTADO		Observações							
CRITÉRIOS					MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO			SUPERIOR		Resultado	Classificação								
C1. A camada estrutural do sistema de pisos da edificação deve atender aos critérios especificados na ABNT NBR 15575-2 para edificações até 5 pavimentos					Atende as premissas de projeto.				Sem critério		Sem critério										
REQUISITO		R2. Limitação dos deslocamentos verticais			PARÂMETROS							RESULTADO		Observações							
CRITÉRIOS					MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO			SUPERIOR		Resultado	Classificação								
C2. A camada estrutural do sistema de pisos da edificação deve atender aos critérios especificados na ABNT NBR 15575-2 para edificações até 5 pavimentos		C2.1 Deslocamento limite para cargas permanentes e acidentais para preservar o elemento estrutural (sistema de piso) através de uma modelagem detalhada		Visual / Insegurança psicológica	L/250					Sem critério	Sem critério										
				Rígidos	L/800																
				Flexíveis	L/600																
		C2.2. Flechas máximas para cargas gravitacionais permanente e acidentais que expressão as expectativas com relação a deformações dependente do tempo		Constituídos ou revestidos	Material Rígido	L/700	L/1500	L/530	L/320	Sem critério	Sem critério										
						Material Flexível	L/750	L/1200	L/520			L/280									
REQUISITO		R3. Resistência a impactos de corpo mole e corpo duro			PARÂMETROS							RESULTADO		Observações							
CRITÉRIOS					MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO			SUPERIOR		Resultado	Classificação								
C3.1. Resistência a impactos de corpo duro		Energia de 5J			Não ocorrência de ruptura total da camada de acabamento. lascamentos, fissuras e desagregações				Permitida falhas superficiais, como moosas,		Não ocorrência de falhas		mossa ≤ 5mm		Não ocorrência de falhas		mossa ≤ 2mm				
		Energia de 30J			Não ocorrência de ruína por ruptura e traspassamento. lascamentos, fissuras e desagregações				Permitida falhas superficiais, como moosas,		Não ocorrência de ruína e traspassamento		Permitidas falhas superficiais como moosas, fissuras e desagregações		Não ocorrência de ruína e traspassamento		Permitidas falhas superficiais como moosas, fissuras e desagregações				
CRITÉRIOS					MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO			SUPERIOR		Resultado	Classificação								
C3.2. Resistência a Impactos de Corpo Mole			Energia de impacto de corpo mole em Joules	960 J	Não ocorrência de ruína;		São permitidas falhas localizadas		Não ocorrência de ruína;		São permitidas falhas localizadas		Não ocorrência de ruína; São permitidas falhas localizadas								
				720 J	Não ocorrência de ruína;		São permitidas falhas localizadas		Não ocorrência de ruína;		São permitidas falhas localizadas		Não ocorrência de ruína; Não ocorrência de falhas								
				480 J	Não ocorrência de ruína;		São permitidas falhas localizadas		Não ocorrência de ruína;		Não ocorrência de falhas		Não ocorrência de ruína; Não ocorrência de falhas								
				360 J	Não ocorrência de falhas				Não ocorrência de falhas		dv ≤ L/300 e dvr ≤ L/900		Não ocorrência de falhas		dv ≤ L/300 e dvr ≤ L/900						
				240 J	Não ocorrência de falhas				dv ≤ L/300		dvr ≤ L/900		Não ocorrência de falhas		dv ≤ L/300 e dvr ≤ L/900						
				120 J	Não ocorrência de falhas								Não ocorrência de falhas		Não ocorrência de falhas						
REQUISITO		R.4. Cargas verticais concentradas			PARÂMETROS							RESULTADO		Observações							
CRITÉRIOS					MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO			SUPERIOR		Resultado	Classificação								
C4. Resistir a cargas verticais concentradas de 1 kN, aplicadas no ponto mais desfavorável.		Material Rígido			Não apresentar ruptura ou qualquer outro dano				dv ≤ L/500,		Sem critério		Sem critério								
		Material Dúctil			Não apresentar ruptura ou qualquer outro dano				dvs L/300												
SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO																					
REQUISITO		R1. Dificultar a ocorrência de inflamação generalizada			PARÂMETROS							RESULTADO		Observações							
CRITÉRIO					ISO1182		ABNT NBR 9442			ASTM E662		Resultado	Classificação								
C1. Avaliação da reação ao fogo da face inferior dos sistemas de piso		C1.1 Ignitabilidade		Classe	A		B		A		B		A		B						
					Incombustível (Ts 30°, m ≤ 50% e TF ≤ 10s)		s/critério		s/critério		s/critério		s/critério								
					Combustível		Combustível		Ip ≤ 25		Ip ≥ 25		Dm ≤ 450		Dm ≥ 450						
					Combustível		Combustível		25 < Ip ≤ 75		25 < Ip ≤ 75		Dm ≤ 450		Dm > 450						
					Combustível		Combustível		75 < Ip ≤ 150		75 < Ip ≤ 150		Dm ≤ 450		Dm > 450						
					Combustível		Combustível		150 < Ip ≤ 400		150 < Ip ≤ 400		Dm ≤ 450		Dm > 450						
CRITÉRIO <th colspan="2">ISO 1182</th> <th colspan="2">ABNT NBR 8660</th> <th colspan="2">ISO 11925-2 (exp. = 15s)</th> <th colspan="2">ASTM e662</th> <th>Resultado</th> <th>Classificação</th> <th>Observações</th>					ISO 1182		ABNT NBR 8660		ISO 11925-2 (exp. = 15s)		ASTM e662		Resultado	Classificação	Observações						
C2. Avaliação da reação ao fogo da face superior dos sistemas de piso		C1.1 Ignitabilidade		Classe	A		B		A		B		A		B						
					Incombustível (ΔTs 30°, Δm ≤ 50% e TF ≤ 10s)		s/critério		s/critério		s/critério		s/critério								
					Combustível		Fluxo crítico ≥ 8,0 kW/m²		FS ≤ 150 mm em 20 s		Ip ≥ 25		Dm ≤ 450		Dm > 450						
					Combustível		Fluxo crítico ≥ 4,5 kW/m²		FS ≤ 150 mm em 20 s		25 < Ip ≤ 75		Dm ≤ 450		Dm > 450						
					Combustível		Fluxo crítico ≥ 3,0 kW/m²		FS ≤ 150 mm em 20 s		75 < Ip ≤ 150		Dm ≤ 450		Dm > 450						
					Combustível		Fluxo crítico < 3,0 kW/m²		FS ≤ 150 mm em 20 s		150 < Ip ≤ 400		Dm ≤ 450		Dm > 450						
REQUISITO					R2. Dificultar a propagação do incêndio e preservar a estabilidade estrutural da edificação																
CRITÉRIOS					Unidades Habitacionais assobradadas, isoladas ou geminadas	Edificações Multifamiliares até 12 metros de altura	Edificações Multifamiliares com altura acima de 12 metros e até 23 metros	Edificações Multifamiliares com altura acima de 23 metros e até 30 metros	Edificações Multifamiliares com altura acima de 30 metros e até 120 metros	Edificações Multifamiliares com altura acima de 120 metros	Subsolos		RESULTADO		Observações						
										Alturas descendentes até 10 metros	alturas descendentes > 10 metros	Resultado	Classificação								
C2.1. Resistência ao fogo de lementos de compartimentação entre pavimentos e elementos estruturais					30 minutos	30 minutos	60 minutos	90 minutos	120 minutos	180 minutos	60 minutos	90 minutos									
USO E OPERAÇÃO																					
REQUISITO		R1. Coeficiente de atrito da camada de acabamento			PARÂMETROS							RESULTADO		Observações							
CRITÉRIOS					Ambientes de áreas molhadas, terraços, rampas e escadas				Demais ambientes			Resultado	Classificação								
C1. Coeficiente de atrito dinâmico					Coeficiente ≥ 0,4				Coeficiente pode ser < 0,4												
DESEMPENHO ACÚSTICO																					
REQUISITOS		R1. Níveis de ruído permitidos na habitação			PARÂMETROS							RESULTADO		Observações							
CRITÉRIOS					MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO			SUPERIOR		Resultado	Classificação								
C1. Ruído de impacto em sistemas de piso		C1.1. Sistema de piso separando unidades habitacionais autônomas posicionadas em pavimentos distintos			66 dB < L'nT,w< 80 dB				56 dB < L'nT,w< 65 dB			L'nT,w ≤ 55 dB		65 dB	Intermediário(I)						
		C1.2. Sistema de piso de áreas de uso coletivo (atividades de lazer e esportivas, como home theater, salas de ginástica, salão de festas, salão de jogos, banheiros e vestiários coletivos, cozinhas e lavanderias coletivas) sobre unidades habitacionais autônomas			51 dB < L'nT,w< 55 dB				46 dB < L'nT,w< 50 dB			L'nT,w ≤ 45 dB									
R2. Isolamento do ruído aéreo dos sistemas de pisos entre unidades habitacionais					PARÂMETROS							RESULTADO		Observações							
CRITÉRIOS					MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO			SUPERIOR		Resultado	Classificação								
C1 Critério s para diferença padronizada de nível ponderada, DnT,w		C 1. 1 Sistema de piso entre unidades habitacionais autônomas, no caso de pelo menos um dos ambientes ser dormitório			45 dB < D nT, w < 49 dB				50 dB < D nT, w < 54 dB			D nT, w ≥ 55 dB									
		C 1. 2 Sistema de piso separando unidades habitacionais autônomas de áreas comuns de trânsito eventual como corredores e escadaria nos pavimentos, bem como pavimentos distintos. Sistemas de piso entre unidades habitacionais autônomas, nas situações onde não haja ambiente dormitório			40 dB < D nT, w < 44 dB				45 dB < D nT, w < 49 dB			D nT, w ≥ 50 dB									
		C 1. 3 Sistema de piso separando unidades habitacionais autônomas de áreas comuns de uso coletivo, para atividades de lazer e esportivas, tais como home theater, salas de ginástica, salão de festas, salão de jogos, banheiros e vestiários coletivos, cozinhas e lavanderias coletivas.			45 dB < D nT, w < 49 dB				50 dB < D nT, w < 54 dB			D nT, w ≥ 55 dB									
ESTANQUEIDADE À ÁGUA																					
REQUISITO		R1. Estanqueidade de sistemas de pisos de áreas molhadas			PARÂMETROS							RESULTADO		Observações							
CRITÉRIOS					MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO			SUPERIOR		Resultado	Classificação								
C1.Estanqueidade de sistemas de pisos de áreas molhadas					A superfície da face inferior e os encontros com as paredes e pisos adjacentes, devem permanecer secos, quando submetidos a uma lâmina d'água de no mínimo 10 mm em seu ponto mais alto, durante 72 h.				Sem critério			Sem critério									
DURABILIDADE E MANUTENIBILIDADE																					
REQUISITO		R1. Resistência à unidade do sistema de piso de áreas molhadas e molháveis			PARÂMETROS							RESULTADO		Observações							
CRITÉRIOS					MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO			SUPERIOR		Resultado	Classificação								
C1. Ausência de danos em sistemas de pisos de áreas molhadas e molháveis pela presença de umidade					O sistema de piso exposto a uma lâmina de água de 10mm na cota mais alta, por um período de 72 horas, não pode apresentar, após 24 horas da reitada da água, danos como: bolhas, fissuras, empoamentos, destacamentos, delaminações, eflorescência e desagregação superficial.				Sem critério			Sem critério									
REQUISITO		R2. Resistência a ataque químico dos sistemas de pisos			PARÂMETROS							RESULTADO		Observações							
CRITÉRIOS					MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO			SUPERIOR		Resultado	Classificação								
C1. Ausência de danos em sistemas de pisos pela presença de agentes químicos					Resistir à exposição aos agentes químicos normalmente utilizados na edificação ou presentes nos produtos de limpeza doméstica desde que usados conforme recomendação do fabricante.				Sem critério			Sem critério									
REQUISITO		R3. Resistência ao desgaste em uso			PARÂMETROS							RESULTADO		Observações							
CRITÉRIOS					MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO			SUPERIOR		Resultado	Classificação								
C1. Desgaste por abrasão					As camadas de acabamento da habitação devem apresentar resistência ao desgaste devido esforços de uso, de forma a garantir a vida útil.				Sem critério			Sem critério									