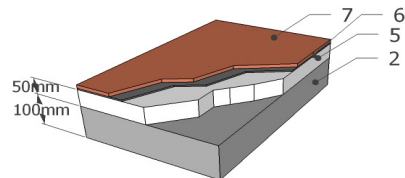


FICHA EM DESENVOLVIMENTO - SOLUÇÃO SEM INFORMAÇÕES SUFICIENTES PARA CARACTERIZAÇÃO DE DESEMPENHO																										
3		SISTEMASDE PISO										PIS - 100														
REPRESENTAÇÃO												TIPOLOGIA DA EDIFICAÇÃO					DESCRIÇÃO									
												TERREA		EDIFÍCIOS COM +1 PAVIMENTO						Sistema de piso composto por laje maciça de concreto armado com 10 cm de espessura e contrapiso de 5 cm, com acabamento em piso cerâmico assentado com argamassa colante						
												SISTEMA DE PISO														
												DESCRIÇÃO		MATERIAL		ESPESSURA (mm)		RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA		PERMEABILIDADE						
												1. Forro														
												2.Camada estrutural		concreto		100										
3.Impermeabilização																										
4.Isol. térmico ou acústico																										
5.Camada de Contrapiso		argamassa		50																						
6.Camada de Fixação		argamassa colante		10																						
7.Camada de Acabamento		cerâmica																								
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.				s/critério			s/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		Sqk		Sqk		Sqk + 0.7 Sqk		Sqk + 0.7 Sqk (total)														
						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. Mossas, lascamentos, fissuras e desagregações				Permitida falhas superficiais, como		Não ocorrência de falhas		mossa ≤ 5mm		Não ocorrência de falhas		mossa ≤ 2mm										
				Não ocorrência de ruína por ruptura e traspasseamento. Mossas, lascamentos, fissuras e desagregações				Permitida falhas superficiais, como		Não ocorrência de ruína e traspasseamento		Permitidas falhas superficiais como mossas, fissuras e desagregações		Não ocorrência de ruína e traspasseamento		Permitidas falhas superficiais como mossas, fissuras e desagregações										
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; falhas localizadas		São permitidas		Não ocorrência de ruína; São permitidas falhas localizadas										
						720 J		São permitidas falhas localizadas				Não ocorrência de ruína; falhas localizadas		São permitidas		Não ocorrência de ruína; Não ocorrência de falhas										
						480 J		São permitidas falhas localizadas				Não ocorrência de ruína; ocorrência de falhas		Não		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		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		Não ocorrência de falhas								
						120 J		Não ocorrência de falhas				Não ocorrência de falhas				Não ocorrência de falhas										
REQUISITO		R4. 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		C 1.1 Ignitabilidade		Classe		A		B		A		B		A		B										
						Incombustível (Ts 30", m ≤ 50% e Tf ≤ 10s)		s/critério		s/critério		s/critério		s/critério												
						II		Combustível		Combustível		Ip ≤ 25		Ip ≤ 25		Dm ≤ 450		Dm ≤ 450								
						III		Combustível		Combustível		25 < Ip ≤ 75		25 < Ip ≤ 75		Dm ≤ 450		Dm > 450								
						IV		Combustível		Combustível		75 < Ip ≤ 150		75 < Ip ≤ 150		Dm ≤ 450		Dm > 450								
						V		Combustível		Combustível		150 < Ip ≤ 400		150 < Ip ≤ 400		Dm ≤ 450		Dm > 450								
						VI		Combustível		Combustível		Ip > 400		Ip > 400		Dm > 450		Dm > 450								
CRITÉRIO						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		C 1.1 Ignitabilidade		Classe		A		B		A		B		A		B										
						Incombustível (ΔTs 30", Δm ≤ 50% e Tf ≤ 10s)		s/critério		s/critério		s/critério		s/critério												
						II		Combustível		Fluxo crítico ≥ 8,0 kW/m²		FS ≤ 150 mm em 20 s		Dm ≤ 450		Dm > 450										
						III		Combustível		Fluxo crítico ≥ 4,5 kW/m²		FS ≤ 150 mm em 20 s		Dm ≤ 450		Dm > 450										
						IV		Combustível		Fluxo crítico ≥ 3,0 kW/m²		FS ≤ 150 mm em 20 s		Dm ≤ 450		Dm > 450										
						V		Combustível		Fluxo crítico < 3,0 kW/m²		FS ≤ 150 mm em 20 s		Dm ≤ 450		Dm > 450										
						VI		Combustível		s/critério		s/critério		FS > 150 mm em 20 s		s/critério		s/critério								
REQUISITO		R2. Dificultar a propagação do incêndio e preservar a estabilidade estrutural da edificação				PARÂMETROS								RESULTADO		Observações										
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 <th>Classificação</th>	Classificação				
																Alturas descendentes até 10 metros		alturas descendentes > 10 metros								
C 2.1. 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 <th>Classificação</th>	Classificação											
C 1 . 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			78 dB	Mínimo (M)									
		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				não atende									
C 1 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 umidade do sistema de piso de áreas molhadas e molháveis				PARÂMETROS								RESULTADO		Observações										
CRITÉRIOS						MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO			SUPERIOR			Resultado	Classificação											
C 1. 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, empolamentos, destacamentos, delaminações, efflorescência 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											
C 1. 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											
C 1. 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													