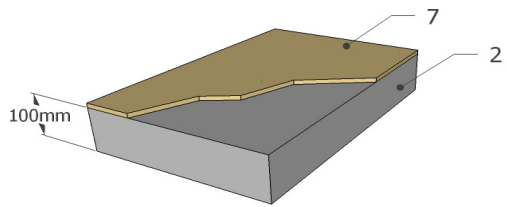


FICHA EM DESENVOLVIMENTO - SOLUÇÃO SEM INFORMAÇÕES SUFICIENTES PARA CARACTERIZAÇÃO DE DESEMPENHO																								
9		SISTEMASDE PISO							PIS-100															
REPRESENTAÇÃO							TIPOLOGIA DA EDIFICAÇÃO			DESCRIÇÃO														
							TERREA		EDÍFIÇOS COM +1 PAVIMENTO			Sistema de piso composto por laje maciça de concreto armado com 10 cm de espessura, com acabamento em carpete de 5 mm de espessura												
							SISTEMA DE PISO																	
							DESCRIÇÃO		MATERIAL		ESPESSURA (mm)		RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA		PERMEABILIDADE									
							1. Ferro																	
							2.Camada estrutural		concreto		100													
							3.Impermeabilização																	
							4.Isol. térmico ou acústico																	
							5.Camada de Contrapiso																	
							6.Camada de Fixação																	
							7.Camada de Acabamento		carpete		5													
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																	
					Sqk	Sqk	Sqk + 0.7 Sqk	Sqk + 0.7 Sqk (total)																
	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, como moossas, lascamentos, fissuras e desagregações				Permitida falhas superficiais,		Não ocorrência de falhas	mossa ≤ 5mm	Não ocorrência de falhas	mossa ≤ 2mm												
			Energia de 30J				Não ocorrência de ruína por ruptura e traspassamento, como moossas, lascamentos, fissuras e desagregações		Permitida falhas superficiais,		Não ocorrência de ruína e traspassamento	Permitidas falhas superficiais como moossas, 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; permitidas falhas localizadas		São	Não ocorrência de ruína; São permitidas falhas localizadas												
			720 J		Não ocorrência de ruína;		São permitidas falhas localizadas		Não ocorrência de ruína; permitidas falhas localizadas		São	Não ocorrência de ruína; Não ocorrência de falhas												
			480 J		Não ocorrência de ruína;		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													
REQUISITO	R.4. Cargas verticais concentradas						PARÂMETROS				RESULTADO		Observações											
CRITÉRIOS							MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR			Resultado	Classificação									
C.4. 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									
					II		Combustível		Combustível		lp ≤ 25		lp ≥ 25		Dm ≤ 450		Dm > 450							
					III		Combustível		Combustível		25 < lp ≤ 75		25 < lp ≤ 75		Dm ≤ 450		Dm > 450							
					IV		Combustível		Combustível		75 < lp ≤ 150		75 < lp ≤ 150		Dm ≤ 450		Dm > 450							
					V		Combustível		Combustível		150 < lp ≤ 400		150 < lp ≤ 400		Dm ≤ 450		Dm > 450							
					VI		Combustível		Combustível		lp > 400		lp > 400		Dm ≤ 450		Dm > 450							
CRITÉRIO							ISO 1182		ABNT NBR 8660		ISO 11925-2 (exp. = 15s)		ASTM e662		Resultado	Classificação								
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									
					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									
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		Alturas descendentes até 10 metros	alturas descendentes > 10 metros	Resultado
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		66 dB	Mínimo (M)	Volume receptora: 24m³									
	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													
REQUISITOS	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 umidade 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													