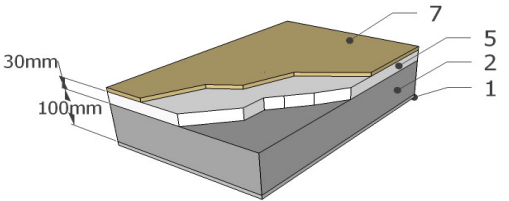


FICHA EM DESENVOLVIMENTO - SOLUÇÃO SEM INFORMAÇÕES SUFICIENTES PARA CARACTERIZAÇÃO DE DESEMPENHO																			
18		SISTEMAS DE PISO										PIS -100							
REPRESENTAÇÃO						TIPOLOGIA DA EDIFICAÇÃO				DESCRIÇÃO									
						TERREA		EDIFÍCIOS COM +1 PAVIMENTO					Sistema de piso composto por laje maciça de concreto armado com 10 cm de espessura e contrapiso de 3cm, com acabamento em carpete com 5 mm de espessura e forro em argamassa de 2 cm						
						SISTEMA DE PISO													
						DESCRIÇÃO		MATERIAL		ESPESSURA (mm)		RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA		PERMEABILIDADE		MASSA (kg/m³)			
						1. Forro		argamassa		20									
						2.Camada estrutural		concreto		100									
						3.Impermeabilização													
						4.Isol. térmico ou acústico													
5.Camada de Contrapiso		argamassa		30															
6.Camada de Fixação																			
7.Camada de Acabamento		carpete		5						1,34									
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								
				Destacamento em acabamentos	Rígidos	L/800													
					Flexíveis	L/600													
				Sqk	Sgk	Sgk + 0.7 Sqk	Sgk + 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. Permitida falhas superficiais, como moossas, lascamentos, fissuras e desagregações			Não ocorrência de falhas	mossa ≤ 5mm	Não ocorrência de falhas	mossa ≤ 2mm									
	Energia de 30J			Não ocorrência de ruína por ruptura e traspassamento. Permitida falhas superficiais, como moossas, lascamentos, fissuras e desagregações			Não ocorrência de ruína e traspassamento	Permitidas falhas superficiais como moossas, fissuras e desagregações	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; falhas localizadas	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; falhas localizadas	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; de falhas	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	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								
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			dvr ≤ 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	I	A		B		A	B	A	B								
			II	Incombustível (Ts 30", m ≤ 50% e Tf ≤ 10s)		s/critério		s/critério		s/critério									
			III	Combustível	Combustível	Ip ≤ 25	Ip ≥ 25	Dm ≤ 450	Dm > 450										
			IV	Combustível	Combustível	25 < Ip ≤ 75	25 < Ip ≤ 75	Dm ≤ 450	Dm > 450										
			V	Combustível	Combustível	75 < Ip ≤ 150	75 < Ip ≤ 150	Dm ≤ 450	Dm > 450										
			VI	Combustível	Combustível	150 < Ip ≤ 400	150 < 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	C1.1 Ignitabilidade	Classe	I	A		B		A	B	A	B								
			II	Incombustível (ΔTs 30", Δm ≤ 50% e Tf ≤ 10s)		s/critério		s/critério		s/critério									
			III	Combustível	Fluxo crítico ≥ 8,0 kW/m²		FS ≤ 150 mm em 20 s		s/critério		s/critério								
			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	Resultado	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	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		59 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			não atende						
REQUISITOS			R2. Isolamento do ruído aéreo dos sistemas de pisos entre unidades habitacionais				PARÂMETROS						RESULTADO		Observações				
CRITÉRIOS						MÍNIMO			INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado	Classificação					
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 retida da água, danos como: bolhas, fissuras, empoamentos, 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								