

SPIS-LCA-003-R00		SISTEMA DE PISO							23/11/2015			
REPRESENTAÇÃO			TIPOLOGIA DA EDIFICAÇÃO				DESCRIÇÃO					
			TÉRREA		EDIFÍCIOS COM +1 PAVIMENTO		Sistema de piso composto por laje maciça de concreto armado 120 mm de espessura, contrapiso de argamassa convencional de 30 mm espessura e laminado melamínico					
			DESCRIÇÃO		MATERIAL		ESPESSURA (mm)		RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (Classe de abrasão)		densidade	
1. Forro			não considerar									
2. Camada estrutural			concreto		120				2400 kg/m³			
3. Impermeabilização												
4. Isol. térmico ou acústico												
5. Camada de Contrapiso			argamassa		30				1800 kg/m³			
6. Camada de Fixação			pode ser usado cola ou montagem com sistema de click (macho e fêmea)									
7. Camada de Acabamento			piso laminado melamínico		6,5 a 8,0		AC2 e AC3				22 e 23	
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 às premissas de projeto.				sem critério		sem critério		Atende	
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			Visual / Insegurança psicológica		Sem critério		Sem critério		Atende			
C2.1. Deslocamento limite para cargas permanentes e acidentais para preservar o elemento estrutural (sistema de piso) / parcela do deslocamento correspondente a carga do elemento			Rígidos		L/250							
C2.2. Flechas máximas para cargas gravitacionais permanente e acidentais que expressem as expectativas com relação a deformações dependentes do tempo (carga total, considerando a carga da estrutura e do piso)			Flexíveis		L/800							
C2.3. Flechas máximas para cargas gravitacionais permanente e acidentais que expressem as expectativas com relação a deformações dependentes do tempo (carga total, considerando a carga da estrutura e do piso)			Constituídos ou revestidos		Flecha instantânea		Flecha total		Resultado		Classificação	
			Sqk		Sqk		Sqk + 0,7 Sqk		Sqk + 0,7 Sqk (total)			
			Material Rígido		L/700		L/1500		L/530		L/330	
			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. Permissão de falhas superficiais, como moedas, lascamentos, fissuras e desagregações		Não ocorrência de falhas		moeda 5mm		Não ocorrência de falhas	
			Energia de 30J		Não ocorrência de ruína por ruptura e traspasseamento. Permissão de falhas superficiais, como moedas, lascamentos, fissuras e desagregações		Não ocorrência de ruína e traspasseamento		Permissão de falhas superficiais como moedas, fissuras e desagregações		Não ocorrência de ruína e traspasseamento	
			Para avaliar a resistência ao impacto de corpo duro da camada de acabamento, utilizar as normas específicas do produto utilizado.		sem critério		sem critério		sem critério		Resultados para o ensaio de resistência e classificação por impacto, realizados conforme o anexo J da NBR 14833-1. Os pisos laminados apresentam-se em conformidade. (Classificação obtida: K3)	
C3.2. Resistência a Impactos de Corpo Mole			Energia de impacto de corpo mole em joules		MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		RESULTADO	
			960 J		Não ocorrência de ruína, são permitidas falhas localizadas.		Não ocorrência de ruína, são permitidas falhas localizadas		Não ocorrência de ruína mas são permitidas falhas localizadas		não ocorrência de falhas	
			720 J		Não ocorrência de ruína, são permitidas falhas localizadas.		Não ocorrência de ruína, são permitidas falhas localizadas		Não ocorrência de ruína e não ocorrência de falhas		não ocorrência de falhas	
			480 J		Não ocorrência de ruína, são permitidas falhas localizadas.		Não ocorrência de ruína e não ocorrência de falhas		Não ocorrência de ruína e não ocorrência de falhas		não ocorrência de falhas	
			360 J		Não ocorrência de falhas.		Não ocorrência de falhas e $dv \leq L/300$ e $dvr \leq L/900$		Não ocorrência de falhas e $dv \leq L/300$ e $dvr \leq L/900$		não ocorrência de falhas	
			240 J		Não ocorrência de falhas e $dv \leq L/300$ e $dvr \leq L/900$		Não ocorrência de falhas e $dv \leq L/300$ e $dvr \leq L/900$		Não ocorrência de falhas e $dv \leq L/300$ e $dvr \leq L/900$		não ocorrência de falhas	
			120 J		Não ocorrência de falhas		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		$dv \leq L/500$		sem critério		sem critério	
			Material Dóctil		Não apresentar ruptura ou qualquer outro dano		$dvr \leq L/300$		sem critério		Atende	
											Resultados para o ensaio de deformação por carga estática, realizados conforme o anexo M da NBR 14833-1 e que considere carga concentrada de 500 N, apresentaram-se em conformidade.	
SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO												
REQUISITO	R1. Dificultar a ocorrência de inflamação generalizada		PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES			
CRITÉRIO			MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado		Classificação	
C1.1. Ignitabilidade			ISO 1182		ABNT NBR 942		ASTM E662		Resultado		Classificação	
			I		A		A		sem critério		sem critério	
			II		B		B		sem critério		sem critério	
			III		C		C		sem critério		sem critério	
			IV		D		D		sem critério		sem critério	
			V		E		E		sem critério		sem critério	
			VI		F		F		sem critério		sem critério	
C2. Avaliação da reação ao fogo da face superior dos sistemas de piso			ISO 1182		ABNT NBR 8660		ISO 11925-2 (exp. 15s)		ASTM E662		Resultado	
			I		A		A		A		sem critério	
			II		B		B		B		sem critério	
			III		C		C		C		sem critério	
			IV		D		D		D		sem critério	
			V		E		E		E		sem critério	
			VI		F		F		F		sem critério	
REQUISITO	R2. Dificultar a propagação do incêndio e preservar a estabilidade estrutural da edificação		PARÂMETROS				RESULTADO		OBSERVAÇÕES			
CRITÉRIOS			MÍNIMO		INTERMEDIÁRIO		SUPERIOR		Resultado		Classificação	
C2.1. Resistência ao fogo de elementos de compartimentação entre pavimentos			30 minutos		30 minutos		60 minutos		60 minutos		90 minutos	
			30 minutos		30 minutos		60 minutos		60 minutos		90 minutos	
			60 minutos		60 minutos		120 minutos		120 minutos		180 minutos	
			90 minutos		90 minutos		180 minutos		180 minutos		240 minutos	
			120 minutos		120 minutos		240 minutos		240 minutos		300 minutos	
			180 minutos		180 minutos		360 minutos		360 minutos		480 minutos	
			240 minutos		240 minutos		480 minutos		480 minutos		600 minutos	
			300 minutos		300 minutos		600 minutos		600 minutos		800 minutos	
			360 minutos		360 minutos		720 minutos		720 minutos		960 minutos	
			420 minutos		420 minutos		840 minutos		840 minutos		1120 minutos	
			480 minutos		480 minutos		960 minutos		960 minutos		1280 minutos	
			540 minutos		540 minutos		1080 minutos		1080 minutos		1440 minutos	
			600 minutos		600 minutos		1200 minutos		1200 minutos		1600 minutos	
			660 minutos		660 minutos		1320 minutos		1320 minutos		1760 minutos	
			720 minutos		720 minutos		1440 minutos		1440 minutos		1920 minutos	
			780 minutos		780 minutos		1560 minutos		1560 minutos		2080 minutos	
			840 minutos		840 minutos		1680 minutos		1680 minutos		2240 minutos	
			900 minutos		900 minutos		1800 minutos		1800 minutos		2400 minutos	
			960 minutos		960 minutos		1920 minutos		1920 minutos		2560 minutos	
			1020 minutos		1020 minutos		2040 minutos		2040 minutos		2720 minutos	
			1080 minutos		1080 minutos		2160 minutos		2160 minutos		2880 minutos	
			1140 minutos		1140 minutos		2280 minutos		2280 minutos		3040 minutos	
			1200 minutos		1200 minutos		2400 minutos		2400 minutos		3200 minutos	
			1260 minutos		1260 minutos		2520 minutos		2520 minutos		3360 minutos	
			1320 minutos		1320 minutos		2640 minutos		2640 minutos		3520 minutos	
			1380 minutos		1380 minutos		2760 minutos		2760 minutos		3680 minutos	
			1440 minutos		1440 minutos		2880 minutos		2880 minutos		3840 minutos	
			1500 minutos		1500 minutos		3000 minutos		3000 minutos		4000 minutos	
			1560 minutos		1560 minutos		3120 minutos		3120 minutos		4160 minutos	
			1620 minutos		1620 minutos		3240 minutos		3240 minutos		4320 minutos	
			1680 minutos		1680 minutos		3360 minutos		3360 minutos		4480 minutos	
			1740 minutos		1740 minutos		3480 minutos		3480 minutos		4640 minutos	
			1800 minutos		1800 minutos		3600 minutos		3600 minutos		4800 minutos	
			1860 minutos		1860 minutos		3720 minutos		3720 minutos		4960 minutos	
			1920 minutos		1920 minutos		3840 minutos		3840 minutos		5120 minutos	
			1980 minutos		1980 minutos		3960 minutos		3960 minutos		5280 minutos	
			2040 minutos		2040 minutos		4080 minutos		4080 minutos		5440 minutos	
			2100 minutos		2100 minutos		4200 minutos		4200 minutos		5600 minutos	
			2160 minutos		2160 minutos		4320 minutos		4320 minutos		5760 minutos	
			2220 minutos		2220 minutos		4440 minutos		4440 minutos		5920 minutos	
			2280 minutos		2280 minutos		4560 minutos		4560 minutos		6080 minutos	
			2340 minutos		2340 minutos		4680 minutos		4680 minutos		6240 minutos	
			2400 minutos		2400 minutos		4800 minutos		4800 minutos		6400 minutos	
			2460 minutos		2460 minutos		4920 minutos		4920 minutos		6560 minutos	
			2520 minutos		2520 minutos		5040 minutos		5040 minutos		6720 minutos	
			2580 minutos		2580 minutos		5160 minutos		5160 minutos		6880 minutos	
			2640 minutos		2640 minutos		5280 minutos		5280 minutos		7040 minutos	
			2700 minutos		2700 minutos		5400 minutos		5400 minutos		7200 minutos	
			2760 minutos		2760 minutos		5520 minutos		5520 minutos		7360 minutos	
			2820 minutos		2820 minutos		5640 minutos		5640 minutos		7520 minutos	
			2880 minutos		2880 minutos		5760 minutos		5760 minutos		7680 minutos	
			2940 minutos		2940 minutos		5880 minutos		5880 minutos		7840 minutos	
			3000 minutos		3000 minutos		6000 minutos		6000 minutos		8000 minutos	
			3060 minutos		3060 minutos		6120 minutos		6120 minutos		8160 minutos	
			3120 minutos		3120 minutos		6240 minutos		6240 minutos		8320 minutos	
			3180 minutos		3180 minutos		6360 minutos		6360 minutos		8480 minutos	
			3240 minutos		3240 minutos		6480 minutos		6480 minutos		8640 minutos	
			3300 minutos		3300 minutos		6600 minutos		6600 minutos		8800 minutos	
			3360 minutos		3360 minutos		6720 minutos		6720 minutos		8960 minutos	
			3420 minutos		3420 minutos		6840 minutos		6840 minutos		9120 minutos	
			3480 minutos		3480 minutos		6960 minutos		6960 minutos		9280 minutos	
			3540 minutos		3540 minutos		7080 minutos		7080 minutos		9440 minutos	
			3600 minutos		3600 minutos		7200 minutos		7200 minutos		9600 minutos	
			3660 minutos		3660 minutos		7320 minutos		7320 minutos		9760 minutos	
			3720 minutos		3720 minutos		7440 minutos		7440 minutos		9920 minutos	
			3780 minutos		3780 minutos		7560 minutos		7560 minutos		10080 minutos	
			3840 minutos		3840 minutos		7680 minutos		7680 minutos		10240 minutos	
			3900 minutos		3900 minutos		7800 minutos		7800 minutos		10400 minutos	
			3960 minutos		3960 minutos		7920 minutos		7920 minutos		10560 minutos	
			4020 minutos		4020 minutos		8040 minutos		8040 minutos		10720 minutos	
			4080 minutos		4080 minutos		8160 minutos		8160 minutos		10880 minutos	
			4140 minutos		4140 minutos		8280 minutos		8280 minutos		11040 minutos	
			4200 minutos		4200 minutos		8400 minutos		8400 minutos		11200 minutos	
			4260 minutos		4260 minutos		8520 minutos		8520 minutos		11360 minutos	
			4320 minutos		4320 minutos		8640 minutos		8640 minutos		11520 minutos	
			4380 minutos		4380 minutos		8760 minutos		8760 minutos		11680 minutos	
			4440 minutos		4440 minutos		8880 minutos		8880 minutos		11840 minutos	
			4500 minutos		4500 minutos		9000 minutos		9000 minutos		12000 minutos	
			4560 minutos		4560 minutos		9120 minutos		9120 minutos		12160 minutos	
			4620 minutos		4620 minutos		9240 minutos		9240 minutos		12320 minutos	
			4680 minutos		4680 minutos		9360 minutos		9360 minutos		12480 minutos	
			4740 minutos		4740 minutos		9480 minutos		9480 minutos		12640 minutos	
			4800 minutos		4800 minutos		9600 minutos		9600 minutos		12800 minutos	
			4860 minutos		4860 minutos		9720 minutos		9720 minutos		12960 minutos	
			4920 minutos</									