PORTUGAL

FERCA, Construções
Racionalizadas e Estruturas,
Lisboa, SA

Alameda dos Oceanos, n.º 61,3.1
1990-208 Lisboa, Portugal

T. (+351) 217 815 580
F. (+351) 217 979 349
M. ferca@ferca.pt

ESPANHA

ANGOLA

CABO VERDE

MOÇAMBIQUE

www.ferca.pt

FERCA

SOMMA

APARELHOS DE APOIO E JUNTAS

TECNOLOGIA

PRINCÍPIOS

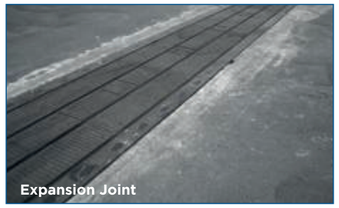
Os sistemas de aparelhos de apoio são um importante elemento estrutural que visam garantir a resposta adequada às solicitações para as quais se encontram dimensionados e que no essencial correspondem ao suporte e transferência de cargas e à absorção dos movimentos que se pretendem libertar ou constringir sem prejuízo do regular funcionamento da estrutura.

Estes dispositivos são realizados essencialmente a partir do uso combinado de borrachas simples ou reforçadas com elementos mecânicos estáticos ou dinâmicos, sendo essencial a correta seleção do tipo de aparelho de apoio em função do objetivo da sua utilização, o seu dimensionamento, mas também a qualidade dos materiais que o compõem bem como o processo de construção dos mesmos para garantir a sua performance.

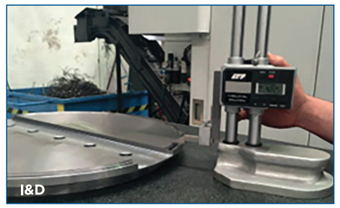
Os dispositivos antissísmicos representam a mais recente e importante evolução na área dos apoios estruturais e resultam da crescente importância da ação sísmica no dimensionamento de estruturas, estes aparelhos oferecem soluções que permitem conferir a adequada resistência e performance perante uma ação sísmica ao edificado existente, incluindo obras de arte e edifícios históricos, seja através do seu isolamento ou da dissipação da energia imposta à estrutura.

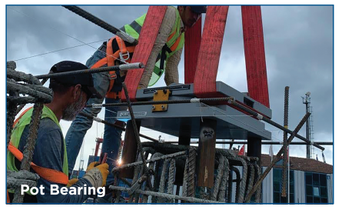
A Ferca comercializa os sistemas da **SOMMA**, uma empresa italiana que se afirmou como referência no panorama europeu, uma empresa altamente especializada na conceção e produção de todo o tipo de dispositivos de contenção de estruturas e de suporte de carga, juntas de dilatação rodoviária e ferroviária e dispositivos antissísmicos com um conhecimento ímpar e uma equipa experiente focada na qualidade e na investigação. A **SOMMA** encontra-se certificada de acordo com as normas EN1337 e EN15129 e é hoje detentora de algumas patentes em dispositivos antissísmicos, dispositivos estruturais e juntas de dilatação. Saiba mais em www.sommainternational.com.


Elastomeric Bearing


Expansion Joint


Pot Bearing

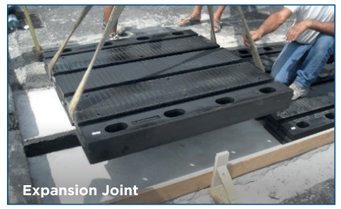

I&D


Pot Bearing


FVD


Special Bearing


Elastomeric Isolator

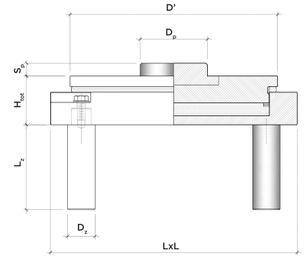

Expansion Joint

Aparelhos de apoio do tipo POT

Apoios estruturais são aparelhos que combinam elementos mecânicos e elastómeros que permitem a rotação entre dois elementos estruturais e transmitem as cargas necessárias de forma a prevenir quaisquer movimentos, permitir o movimento apenas numa direção ou em ambas. Definem-se assim no essencial três tipos de apoio estrutural, de panela ou "pot", fixos, cilíndricos ou esféricos, ou nas respetivas designações da **SOMMA**, **ERGOFLON Disc**, **ERGOFLON Cylindrical** ou **ERGOFLON Sphere**.

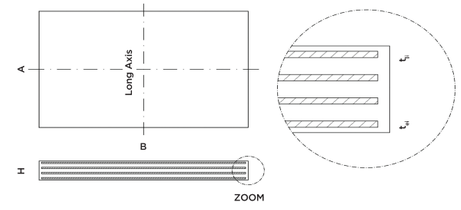
ERGOFLON DISC

Designação				Fixações			Pistão	Pernos			
	N [kN]	V [kN]	LxL [mm]	N° [-]	D_z [mm]	l_z [mm]	D' [mm]	D_p [mm]	S_p [mm]	H_{TOT} [mm]	W [kg]
EDF 500-150	500	150	210	4	20	150	200	30	18	51	15
EDF 1000-300	1000	300	240	4	30	160	220	50	18	54	25
EDF 1500-450	1500	450	280	4	40	190	240	70	18	56	37
EDF 2000-600	2000	600	330	4	40	220	280	90	18	64	54
EDF 2500-750	2500	750	360	4	40	250	310	100	18	71	68
EDF 3000-900	3000	900	400	4	50	260	340	100	23	74	91
EDF 3500-1050	3500	1050	440	4	50	300	360	120	23	75	108
EDF 4000-1200	4000	1200	470	4	60	310	400	120	23	80	134



Aparelhos de apoio do tipo ELASTÓMERO

Estes aparelhos produzidos através de um processo de vulcanização combinam de forma alternada distintas camadas de elastómero e chapas de aço conferindo a capacidade de deslocamento horizontal e rotação em qualquer direção por deformação elástica do apoio em si. Estes apoios que na família **SOMMA** se designam **ESAFLON** podem ser simples, com um ou mais camadas de chapa metálica ou podem incluir chapas de fixação aos elementos estruturais.



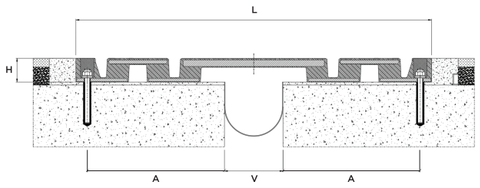
ESOFLON TYPE B

Designação	Max. Força Vertical				Max. Força Horizontal			Rigidez		Dimensões						Peso
	F_{zd} [kN]	$F_{z,min}$ [kN]	F_{xyz} [kN]	S_{eq} [mm]	F_{zd} [kN]	F_{xyz} [kN]	S_{eq} [mm]	K_h [kN/mm]	K_v [kN/mm]	A [mm]	B [mm]	H [mm]	n_{si}	t_{si} [mm]	t_s [mm]	W [kg]
ESA B 100x150x28	236	42	4,1	4,5	190	13,5	15	0,9	79	100	150	28	3	5	2	1,4
ESA B 100x200x28	348	53	5,4	4,5	275	18	15	1,2	132	100	200	28	3	5	2	1,9
ESA B 150x200x31	597	77	8,1	5,4	490	27	18	1,5	213	150	200	31	3	6	2	3,1
ESA B 150x250x31	795	97	10,1	5,4	275	33,8	18	1,88	318	150	250	31	3	6	2	3,8
ESA B 150x300x31	960	118	12,2	5,4	780	40,5	18	2,25	431	150	300	31	3	6	2	4,6
ESA B 200x250x34	1096	135	13,5	6,3	920	45	21	2,14	401	200	250	34	3	7	2	5,5
ESA B 200x300x34	1370	160	16,2	6,3	1140	54	21	2,57	556	200	300	34	3	7	2	6,6
ESA B 200x350x38	1620	190	18,9	6,3	1330	63	21	3	724	200	350	38	3	7	3	9,7

Juntas de Dilatação

As juntas de dilatação não sendo elementos estruturais contribuem para o seu correto desempenho e usufruto, permitindo a continuidade entre dois elementos estruturais através da compatibilização e acomodação de movimentos antagónicos ao longo da sua vida útil. Todas as juntas contêm sistemas de escoamento de águas e são construídas com materiais que permitem minimizar o ruido do trafego e maximizar o conforto e segurança dos passageiros de acordo com a norma europeia ETAG32. O dimensionamento da junta de dilatação depende da geometria em causa e do movimento expectável entre elementos estruturais.

Designação	Desl. Longitudinal	Desl. Transversal	Desl. Vertical	Dimensões				
	[mm]	[mm]	[mm]	A [mm]	H [mm]	L [mm]	V [mm]	A [mm]
SM 50N	±25	±25	±30	2000	33	230	45	70
SM 110N	±55	±55	±30	2000	47	355	70	105
SM 150N	±75	±75	±30	1000	64	440	95	130
SM 200N	±100	±120	±30	1000	57	772	120	290
SM 300P	±150	±150	±30	1000	75	890	170	305
SM 400P	±200	±200	±30	1000	96	1189	220	430



As tabelas que aqui se apresentam são excertos das respetivas tabelas **SOMMA**, consulte **www.ferca.pt** para informações mais detalhadas sobre estes e outros tipos de dispositivos ou para obter apoio técnico no dimensionamento do seu aparelho de apoio ou junta de dilatação.

CONSULTE-NOS!