PORTUGAL

ESPAÑA

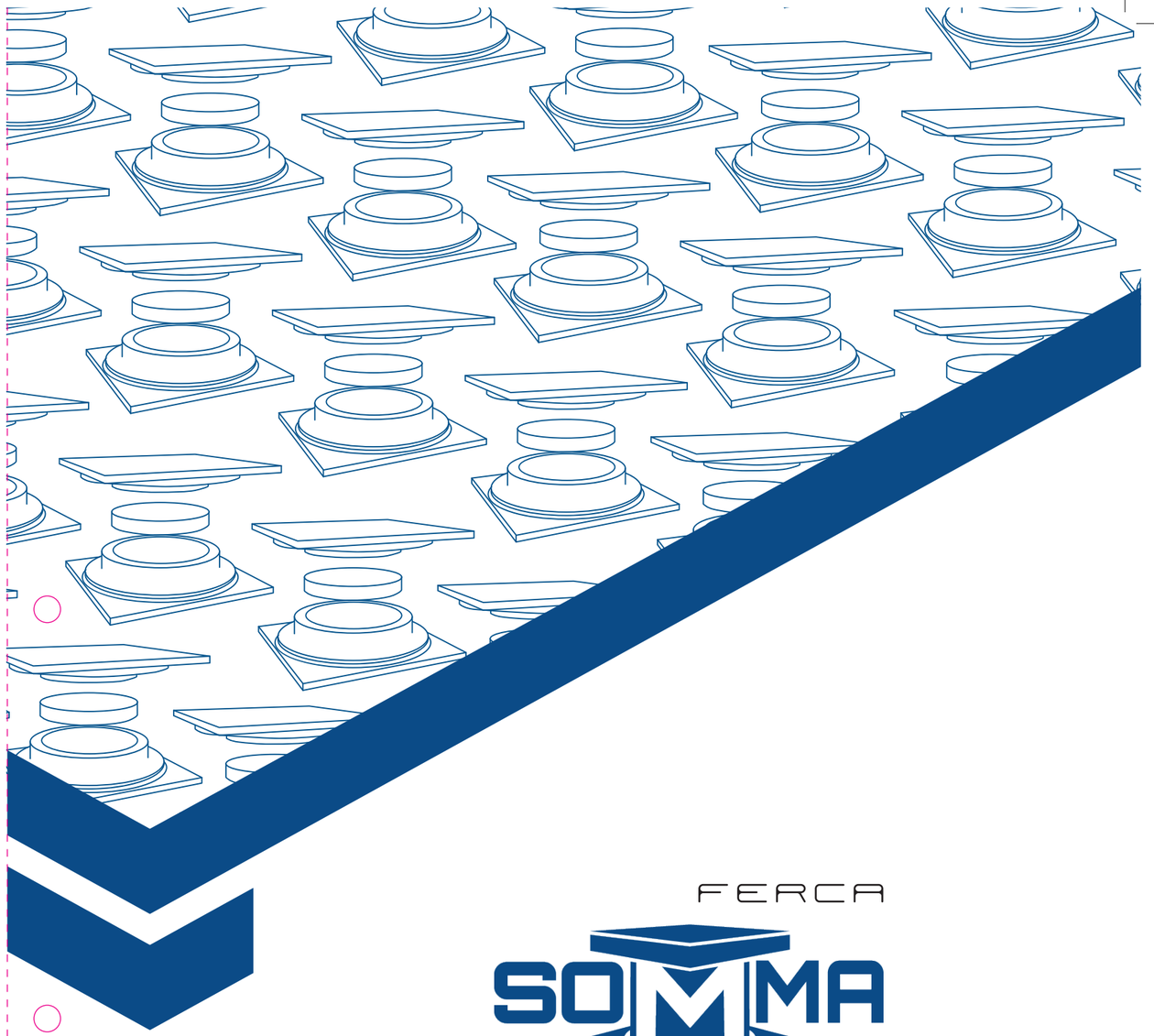
ANGOLA

CABO VERDE

MOZAMBIQUE

FERCA SOMMA

www.fercaingenieria.es



FERCA

SOMMA

APARATOS DE APOYO Y JUNTAS

FERCA

TECNOLOGÍA

PRINCIPIOS

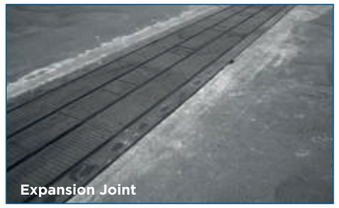
Los sistemas de aparatos de apoyo son un importante elemento estructural que buscan garantizar la respuesta adecuada a las solicitaciones para las que han sido dimensionados y que, en esencia, corresponden al soporte y transferencia de cargas y a la absorción de los movimientos que se pretende liberar o restringir sin perjuicio del funcionamiento regular de la estructura.

Estos dispositivos se realizan esencialmente a partir del uso combinado de cauchos simples o reforzados con elementos mecánicos estáticos o dinámicos, siendo esencial la correcta selección del tipo de aparato de apoyo en función del objetivo de su utilización, su dimensionamiento, pero también la calidad de los materiales que los componen, así como el proceso de construcción de los mismos para garantizar su desempeño.

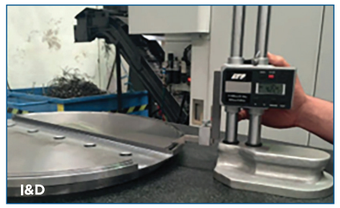
Los dispositivos antisísmicos representan la evolución más reciente e importante en el área de los apoyos estructurales y resultan de la creciente importancia de la acción sísmica en el dimensionamiento de estructuras. Estos aparatos ofrecen soluciones que permiten conferir la adecuada resistencia y desempeño ante una acción sísmica al edificado existente, incluidas estructuras de ingeniería y edificios históricos, ya sea mediante su aislamiento o la disipación de la energía impuesta a la estructura.

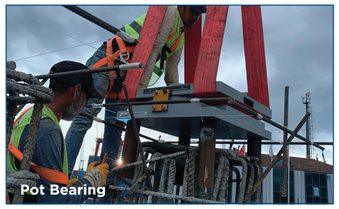
FERCA comercializa los sistemas de **SOMMA**, una empresa italiana que se ha afirmado como referencia en el panorama europeo, una empresa altamente especializada en la concepción y producción de todo tipo de dispositivos de retención estructural y de soporte de cargas, juntas de dilatación viaria y ferroviaria y dispositivos antisísmicos, con un conocimiento incomparable y un equipo experimentado enfocado en la calidad y la investigación. **SOMMA** está certificada de acuerdo con las normas EN1337 y EN15129 y es hoy titular de algunas patentes en dispositivos antisísmicos, dispositivos estructurales y juntas de dilatación. Más información en www.sommainternational.com.


Elastomeric Bearing


Expansion Joint


Pot Bearing

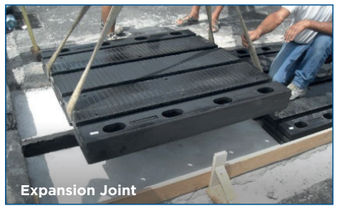

I&D


Pot Bearing


FVD


Special Bearing


Elastomeric Isolator

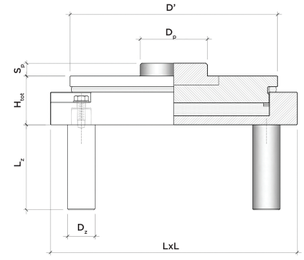

Expansion Joint

Aparatos de apoyo de tipo POT

Los apoyos estructurales son aparatos que combinan elementos mecánicos y elastómeros que permiten la rotación entre dos elementos estructurales y transmiten las cargas necesarias de forma que evitan cualquier movimiento, permiten el movimiento solo en una dirección o en ambas. Se definen así en lo esencial tres tipos de apoyo estructural, tipo pot, fijos, cilíndricos o esféricos, o en sus respectivas designaciones de **SOMMA**, **ERGOFLON Disc**, **ERGOFLON Cylindrical** o **ERGOFLON Sphere**.

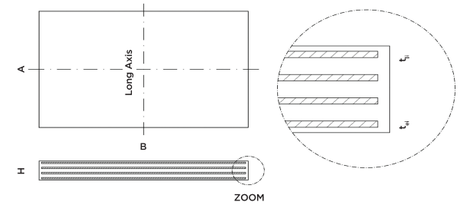
ERGOFLON DISC

Designación				Fijaciones			Pistón	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



Aparatos de apoyo de tipo ELASTÓMERO

Estos aparatos producidos mediante un proceso de vulcanización combinan de forma alternada distintas capas de elastómero y chapas de acero, confiriendo la capacidad de desplazamiento horizontal y rotación en cualquier dirección por deformación elástica del apoyo en sí. Estos apoyos que en la familia **SOMMA** se denominan **ESAFLON** pueden ser simples, con una o más capas de chapa metálica, o pueden incluir chapas de fijación a los elementos estructurales.



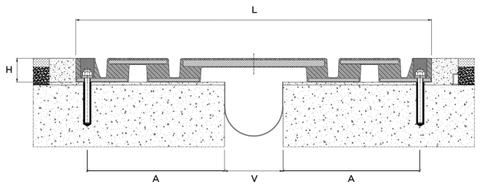
ESOFLON TYPE B

Designación	Fuerza vertical máx.				Fuerza horizontal máx.			Rigidez		Dimensiones						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 dilatación

Las juntas de dilatación, no siendo elementos estructurales, contribuyen a su correcto desempeño y aprovechamiento, permitiendo la continuidad entre dos elementos estructurales mediante la compatibilización y adaptación de movimientos antagónicos a lo largo de su vida útil. Todas las juntas contienen sistemas de drenaje de aguas y están construidas con materiales que permiten minimizar el ruido del tráfico y maximizar el confort y seguridad de los pasajeros de acuerdo con la norma europea ETAG32. El dimensionamiento de la junta de dilatación depende de la geometría en cuestión y del movimiento esperado entre elementos estructurales.

Designación	Despl. longitudinal	Despl. transversal	Despl. vertical	Dimensiones				
	[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



Las tablas aquí presentadas son extractos de las respectivas tablas **SOMMA**, consulte **www.fercaingenieria.es** para información más detallada sobre estos y otros tipos de dispositivos, u obtenga apoyo técnico en el dimensionamiento de su aparato de apoyo o junta de dilatación.

¡CONSÚLTENOS!