



TALLERES **ZIE**, S.A.L.

**FONDOS EMBUTIDOS
PARA DEPÓSITOS Y CALDERAS**

**FONDOS PARA DEPÓSITOS, CALDERAS Y RECIPIENTES A PRESIÓN.
SEMIESFERAS, ESFERAS Y OVALOS.
CONOS Y VIROLAS.
FONDOS DE ACERO INOXIDABLE LIJADOS Y PULIDOS.**

“Talleres ZIC, S.A.L. fue constituido en el año 1966 y está dedicado al estudio y conformado de todo tipo de fondos para depósitos a presión en el sector de la calderería ligera y pesada. La dinámica de esta empresa ha sido, desde sus comienzos, dar al cliente un trabajo de absoluta calidad en el campo de la siderometalurgia, calderería...

Para ello, nuestro equipo está en constante formación y siempre al tanto de los avances y nuevas técnicas del sector.”



TALLERES ZIC, S.A.L.

Barrio Mendieta, 5 - 48330 LEMOA (Vizcaya)

comercial@zicsal.e.telefonica.net • www.zicsal.com

TELÉFONOS 94 631 31 01 • 94 631 34 00 • 94 631 34 01

FAX 94 631 33 18

TELÉFONOS INTERNACIONALES +34 94 631 31 01 • +34 94 631 34 00 • +34 94 631 34 01

FAX INTERNACIONAL +34 94 631 33 18

Programa de fabricación

Fabricamos bajo demanda, fondos de diámetros superiores a 5.000 mm compuestos de casquete central y sectores soldados, pudiéndose suministrar totalmente terminados, parcialmente o en piezas sueltas para su posterior montaje.

MATERIALES:

Aceros al carbono, aceros inoxidable, aceros bimetálicos, níquel y sus aleaciones, cobre y sus aleaciones, aluminio y sus aleaciones.

CERTIFICADOS:

Se facilitarán los correspondientes certificados del material empleado en cada caso, ajustándose a la norma: DIN 50049/EN10204 3.1B y DIN 50049/EN10204 3.1C.

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS:

Bajo demanda se realizarán los ensayos no destructivos, tales como control radiográfico total o parcial, control de ultrasonidos, partículas magnéticas, control de tintes penetrantes, etc., todo ello a través de una entidad colaboradora de la Administración, certificando los ensayos y resultados realizados.

TRATAMIENTOS TERMICOS:

Recocidos s/normas (atenuación de tensiones) y Normalizados.

INSPECCIONES:

Todos nuestros productos podrán ser inspeccionados en nuestros Talleres por el Cliente u organismo oficial designado, los cuales tendrán acceso a nuestros Talleres durante la jornada de trabajo.

NORMAS DE FABRICACION Y TOLERANCIAS:

Según normas EN, DIN, AFNOR, ASME, ASTM, UNE, etc., a determinar por el Cliente.



Nomenclatura de símbolos

De = DIAMETRO EXTERIOR

R = RADIO ESFERICO

r = RADIO DE REBORDEADO

h = ALTURA BORDE RECTO

f = FLECHA INTERIOR

H = ALTURA TOTAL

e = ESPESOR

Dd = DIAMETRO DISCO

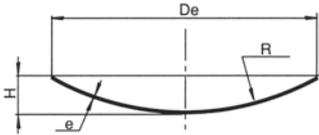
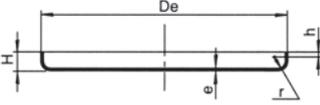
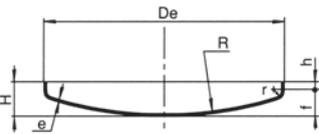
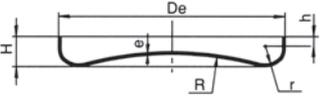
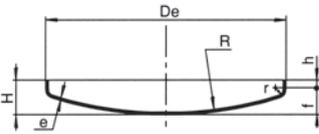
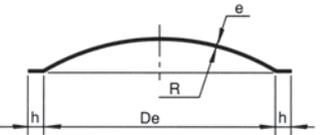
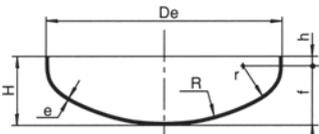
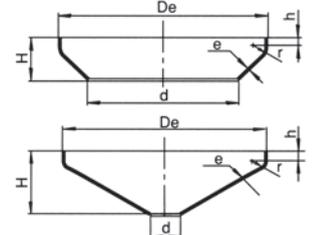
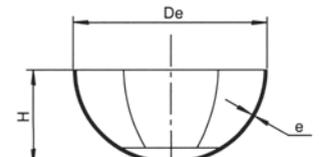
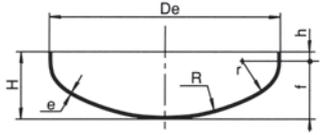
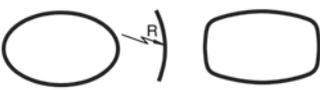
V = VOLUMEN

S = SUPERFICIE

P = PESO TEORICO

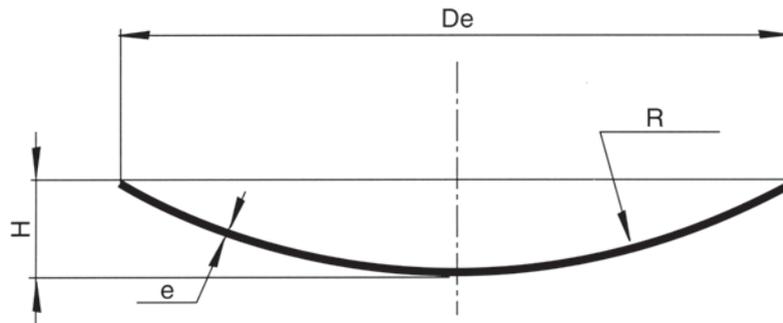
d = DIAMETRO BOCA MENOR DE CONOS

Referencia y denominación de fondos

<p>FZ-1 Fondo casquete</p>		<p>FZ-6 Fondo plano</p>	
<p>FZ-2 FZ-2.A FZ-2.B</p> <p>Fondo Baja presión tipo Campsa Fondo tipo pequeño radio de acuerdo Fondo tipo medio radio de acuerdo</p>		<p>FZ-7 Fondo difusor</p>	
<p>FZ-3 Fondo toriesférico Tipo Klopper</p>		<p>FZ-8 Fondo tapa</p>	
<p>FZ-4 Fondo semielíptico Tipo Korbogen</p>		<p>FZ-9 Fondo cónico</p>	
<p>FZ-5 Fondo semiesférico</p>		<p>FZ-10 Fondo caps</p>	
<p>FZ-11 Ovalos</p>		<p>FZ-11 Ovalos</p>	

Referencia
FZ-1

Fondo casquete



DATOS TEORICOS PARA CALCULO	R	D _d	H	V
	0,7 D _e	1,116 D _e	0,2101 D _e	0,087 D ³
	0,8 D _e	1,0817 D _e	0,1755 D _e	0,0718 D ³
	1,0 D _e	1,0472 D _e	0,1340 D _e	0,054 D ³
	1,5 D _e	1,0197 D _e	0,0858 D _e	0,034 D ³
	2,0 D _e	1,0106 D _e	0,0636 D _e	0,025 D ³

DENTRO DE LAS MEDIDAS INDICADAS EN LA TABLA, PODEMOS FABRICAR CUALQUIER PERFIL Y DIAMETRO INTERMEDIO DE MILIMETRO EN MILIMETRO, PRACTICAMENTE SIN LIMITACION.

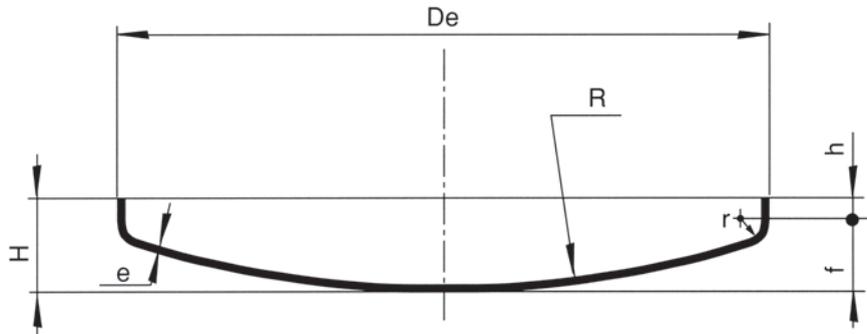
DATOS ORIENTATIVOS CASQUETES R = D_e

D _e mm	e mm	D _d mm	H mm	V litros	Peso Kg/ mm e
300	3-30	315	40	1,5	0,62
400	3-30	420	54	3,5	1,11
500	3-30	520	67	6,8	1,70
600	3-40	625	80	11,7	2,45
700	3-40	730	94	18,5	3,35
800	3-40	835	107	27,6	4,38
900	3-40	940	121	39,4	5,55
1000	3-40	1040	134	54,0	6,80
1100	3-40	1145	147	71,9	8,24
1200	3-40	1250	161	93,3	9,82
1300	3-40	1350	174	118,6	11,45
1400	3-40	1460	188	148,2	13,39
1500	3-40	1560	201	182,3	15,29
1600	3-40	1660	214	221,2	17,31
1700	3-40	1770	228	265,3	19,68
1800	3-40	1875	241	314,9	22,09
1900	3-40	1980	255	370,4	24,63

D _e mm	e mm	D _d mm	H mm	V litros	Peso Kg/ mm e
2000	3-40	2080	268	432	27,18
2100	3-40	2185	281	500	30,00
2200	3-40	2290	295	575	32,95
2400	3-40	2500	322	746	39,27
2600	3-40	2700	348	949	45,80
2800	3-40	2915	375	1185	53,39
3000	3-40	3120	402	1458	61,16
3200	3-40	3330	429	1769	69,67
3400	3-40	3540	456	2122	78,74
3600	3-40	3745	482	2519	88,12
3800	3-40	3950	509	2963	98,03
4000	3-40	4160	536	3456	108,73
4200	3-40	4370	563	4001	119,99
4400	3-40	4575	590	4600	131,51
4600	3-40	4785	616	5256	143,86
4800	3-40	4995	643	5972	156,77
5000	3-40	5200	670	6750	169,90

Referencia
FZ-2

Fondos baja presión tipo campsa



DATOS TEORICOS PARA CALCULO	R	r	D _d	f	V (sin h)	Fórmulas generales
	1,0 D _e	20 a 50	1,05 D _e +r+2h	0,134 D _e +r	0,054 (D _e -2e) ³ + 0,44 (D _e -2e) ² . r	h ≥ 3,5 e H = f + h + e
	1,5 D _e	20 a 50	1,02 D _e +r+2h	0,085 D _e +r	0,034 (D _e -2e) ³ + 0,28 (D _e -2e) ² . r	
	2,0 D _e	20 a 50	1,01 D _e +r+2h	0,063 D _e +r	0,025 (D _e -2e) ³ + 0,025 (D _e -2e) ² . r	

DENTRO DE LAS MEDIDAS INDICADAS EN LA TABLA, PODEMOS FABRICAR CUALQUIER PERFIL Y DIAMETRO INTERMEDIO DE MILIMETRO EN MILIMETRO, PRACTICAMENTE SIN LIMITACION.

DATOS ORIENTATIVOS FONDOS R = 1,5 D_e (CAMPESA)

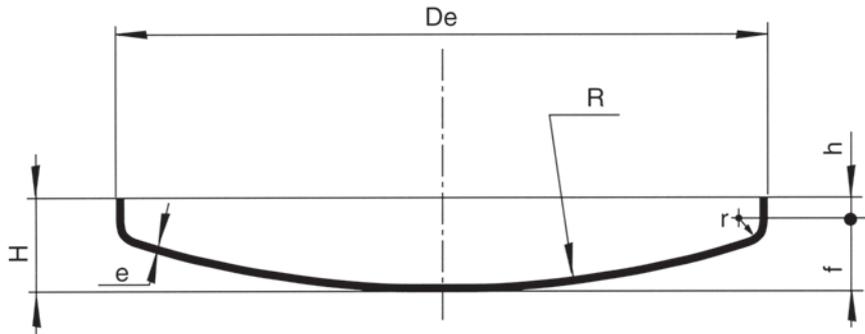
D _e mm	e mm	D _d mm	f mm	V litros	Peso Kg/mm e
350	3-12	420	70	3,0	1,11
400	3-12	470	74	4,3	1,39
450	3-12	530	78	5,7	1,76
500	3-12	580	83	7,5	2,11
600	3-20	680	91	12,1	2,91
700	3-20	780	100	18,1	3,82
800	3-20	880	108	25,8	4,87
900	3-20	1000	117	35,5	6,28
1000	3-20	1100	125	47,2	7,60
1140	3-20	1240	137	67,6	9,66
1200	3-20	1300	142	77,8	10,62
1300	3-30	1400	151	97,1	12,32
1440	3-30	1540	162	129,0	14,90
1500	3-30	1600	168	144,6	16,08
1600	3-30	1730	176	173,3	18,80

D _e mm	e mm	D _d mm	f mm	V litros	Peso Kg/mm e
1750	3-30	1880	189	222,9	22,21
1850	3-30	1980	197	260,8	24,63
2000	3-30	2130	210	325,2	28,51
2200	3-30	2330	227	426,5	34,11
2450	4-30	2580	248	579	41,82
2500	4-30	2640	253	613	43,79
2600	4-30	2750	261	686	47,52
2700	4-30	2850	270	765	51,04
2900	4-30	3070	287	939	59,22
3000	4-30	3180	295	1036	63,54
3200	4-30	3380	312	1248	71,78
3400	4-30	3580	329	1488	80,53
3600	4-30	3790	346	1756	90,25
3800	4-30	3990	363	2055	100,03
4000	4-30	4200	380	2386	110,84

Referencia
FZ-2-A

Fondos tipo pequeño radio
de acuerdo (P.R.C.)

NF E 81.101



DENTRO DE LAS MEDIDAS INDICADAS EN LA TABLA, PODEMOS FABRICAR CUALQUIER PERFIL Y DIAMETRO INTERMEDIO DE MILIMETRO EN MILIMETRO, PRACTICAMENTE SIN LIMITACION.

DATOS ORIENTATIVOS

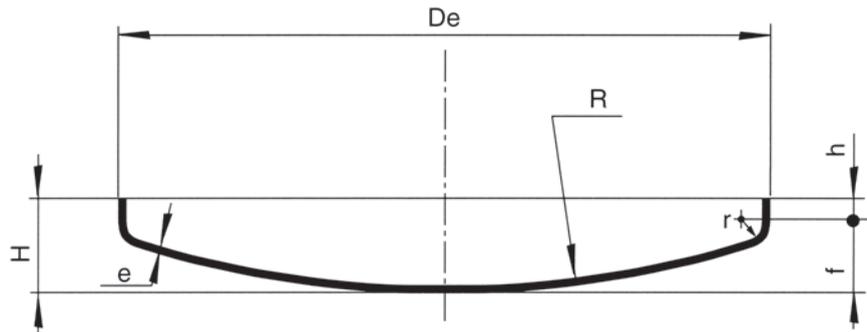
D _e mm	e mm	R mm	r mm	h mm	f mm	D _d mm	Peso Kg/ mm e	V litros
350	3-12	350	25	25-55	58	455	1,30	7
400	3-12	400	30	25-55	70	515	1,67	10
450	3-12	450	30	25-55	75	570	2,04	13
500	3-12	500	30	25-55	80	625	2,45	16,5
600	3-20	600	30	25-70	92	735	3,39	26,5
700	3-20	700	30	25-70	105	840	4,43	39
800	3-20	800	40	25-70	125	950	5,67	58
900	3-20	900	40	25-70	138	1060	7,06	77,5
1000	3-20	1100	50	25-70	146	1170	8,60	102
1100	3-20	1250	50	25-70	154	1270	10,13	128
1200	3-20	1350	50	25-70	167	1370	11,79	160
1300	3-30	1500	50	25-100	173	1500	14,14	207
1400	3-30	1600	50	25-100	185	1600	16,08	250
1500	3-30	1700	50	25-100	198	1700	18,16	300
1600	3-30	1800	50	25-100	211	1810	20,58	355
1700	3-30	1900	50	25-100	224	1910	22,92	416
1800	3-30	2100	50	25-100	227	2020	25,64	472
1900	3-30	2300	50	25-100	231	2115	28,11	532,5
2000	3-30	2300	50	25-100	253	2220	30,97	624,5
2100	3-30	2500	50	25-100	256	2320	33,82	694,5

D _e mm	e mm	R mm	r mm	h mm	f mm	D _d mm	Peso Kg/ mm e	V litros
2200	3-30	2750	50	25-100	256	2420	36,80	764
2300	3-30	2750	50	25-100	277	2530	40,22	878,5
2400	4-30	3000	50	25-100	277	2630	43,46	958
2500	4-30	3000	50	25-100	298	2735	47,00	1092
2600	4-30	3300	50	25-100	293	2830	50,32	1171
2700	4-30	3300	50	30-100	314	2945	54,49	1336
2800	4-30	3600	50	30-100	310	3040	58,07	1426
2900	4-30	3600	50	30-100	331	3145	62,15	1598,5
3000	4-30	4000	50	30-100	319	3240	65,96	1673,5
3100	4-30	4400	50	30-100	311	3335	69,88	1758,5
3200	4-30	4400	50	30-100	329	3440	74,35	1948
3300	4-30	4400	50	40-100	348	3560	79,63	2194
3400	4-30	4400	50	40-100	368	3670	84,63	2419,5
3500	4-30	5000	50	40-100	345	3755	88,59	2458
3600	4-30	5000	50	50-100	363	3870	94,10	2739,5
3700	4-30	5000	50	50-100	384	3950	98,03	2866
3800	4-30	5000	50	50-100	403	4050	103,06	3134,5
3900	4-30	5000	50	50-100	424	4160	108,73	3423
4000	4-30	5000	50	50-100	445	4270	114,56	3734
4100	4-30	5000	50	50-100	466	4370	119,99	4067

Referencia
FZ-2-B

Fondos tipo medio radio
de acuerdo (M.R.C.)

NF E 81.104



DENTRO DE LAS MEDIDAS INDICADAS EN LA TABLA, PODEMOS FABRICAR CUALQUIER PERFIL Y DIAMETRO INTERMEDIO DE MILIMETRO EN MILIMETRO, PRACTICAMENTE SIN LIMITACION.

DATOS TEORICOS

D _e mm	e mm	R mm	r mm	h mm	f mm	D _d mm	Peso Kg/mm e	V litros
950	3	950	50	25	155	1090	7,47	83
950	4	950	50	25	155	1090	7,47	82
950	5	950	50	25	154	1090	7,47	82
1250	3	1250	50	25	195	1400	12,32	169
1250	4	1250	50	25	195	1400	12,32	168
1250	5	1250	50	25	194	1400	12,32	167
1500	4	1500	55	25	231	1660	17,31	277
1500	5	1500	55	25	230	1660	17,31	276
1600	5	1600	53	30	243	1780	19,91	335
1900	5	1900	70	20	293	2070	26,92	531
1900	6	1900	70	25	292	2070	26,92	543
2000	6	2000	65	30	303	2190	30,13	632
2500	6	2500	95	35	387	2760	47,86	1262
2500	7	2500	95	30	387	2740	47,17	1234
2500	8	2500	95	30	386	2750	47,52	1231
2900	9	2900	95	30	440	3150	62,34	1838
3000	6	3000	180	35	505	3340	70,09	2404

FONDOS DOBLE ENVOLVENTE (M.R.C.) - DATOS TEORICOS

D _e mm	e mm	R mm	r mm	h mm	f mm	D _d mm	Peso Kg/mm e	V litros
1258	3	1250	50	35	197	1420	12,67	185
1508	3	1500	55	35	234	1700	18,16	301
1608	3	1600	50	40	246	1810	20,58	364
1908	3,5	1900	70	25	296	2100	27,71	556
2010	4	2000	65	40	307	2220	30,97	678
2512	5	2500	95	45	391	2790	48,91	1335
2912	5	2900	95	40	445	3200	64,34	1948
3012	5	3000	180	45	509	3340	70,09	2510

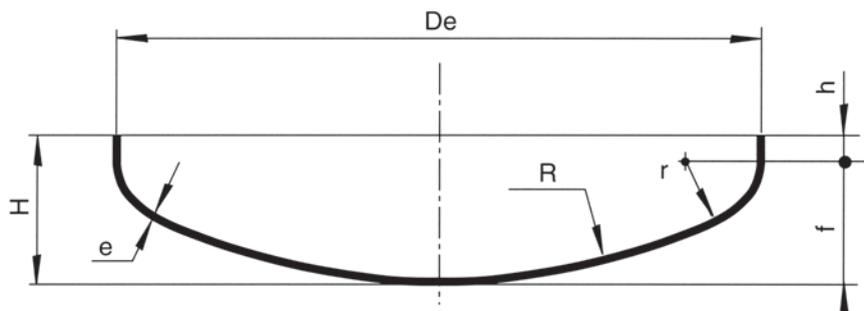
FONDOS TABIQUÉ (M.R.C.) - DATOS TEORICOS

D _e mm	e mm	R mm	r mm	h mm	f mm	D _d mm	Peso Kg/mm e	V litros
1590	5	1600	50	30	238	1780	19,91	325
1888	5	1900	70	25	290	2000	25,13	534
1988	6	2000	70	30	302	2190	30,13	626
2486	6	2500	95	30	383	2720	46,49	1215
2486	7	2500	95	30	383	2750	47,52	1211
2882	9	2900	100	30	437	3150	62,34	1814
2986	6	3000	180	25	501	3340	70,09	2300

Referencia
FZ-3

Fondos toriesféricos tipo klopper
($R=D$) o asa de cesta gran radio
de acuerdo.

DIN-28011
UNE-9201



DATOS TEORICOS PARA CALCULO	D_d	$(D_e 1,13 + 2 h) \times 0,98$	f	$0,1935 D_e - 0,455 e$
	R	D_e	H	$f + h + e$
	r	$0,1 D_e$		
	h	$\geq 3,5 e$	$V (\sin h)$	$0,1 (D_e - 2e)^3$

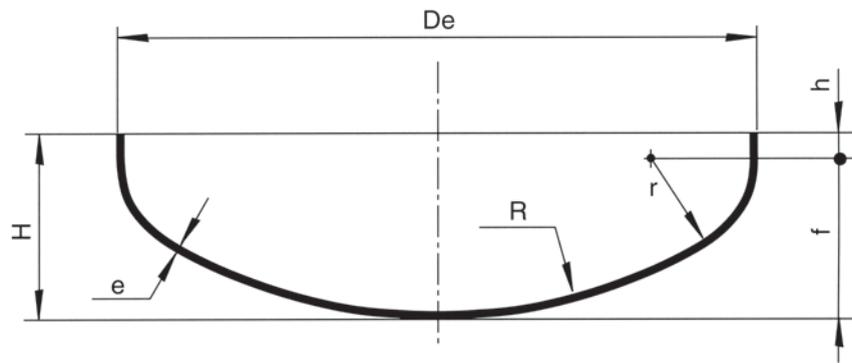
DENTRO DE LAS MEDIDAS INDICADAS EN LA TABLA, PODEMOS FABRICAR CUALQUIER PERFIL Y DIAMETRO INTERMEDIO DE MILIMETRO EN MILIMETRO, PRACTICAMENTE SIN LIMITACION.

DATOS ORIENTATIVOS

D_e mm	e mm	D_d mm	f mm	V litros	Peso Kg/ mm e
350	3-12	410	66	4,1	1,06
400	3-12	460	76	6,1	1,33
450	3-12	520	86	8,8	1,70
500	3-12	575	95	12	2,08
600	3-20	680	115	21	2,91
700	3-20	800	134	33	4,02
800	3-20	910	153	50	5,20
900	3-20	1020	173	71	6,54
1000	3-20	1130	192	98	8,02
1100	3-20	1240	211	131	9,66
1200	3-30	1350	231	170	11,45
1300	3-30	1460	250	217	13,39
1400	3-30	1570	270	271	15,49
1500	3-30	1680	289	333	17,73
1600	4-30	1800	308	403	20,36
1800	4-30	2020	346	575	25,64

D_e mm	e mm	D_d mm	f mm	V litros	Peso Kg/ mm e
1900	4-30	2130	366	677	28,51
2000	4-30	2240	385	790	31,53
2200	4-30	2470	424	1053	38,33
2400	5-30	2700	462	1365	45,80
2600	5-30	2920	501	1737	53,57
2800	6-30	3150	539	2167	62,34
3000	6-30	3370	578	2668	71,36
3200	6-30	3590	616	3240	80,98
3400	8-30	3820	654	3875	91,69
3600	8-30	4050	693	4604	103,06
3800	8-30	4270	732	5418	114,56
4000	8-30	4490	770	6324	126,67
4200	8-30	4710	809	7324	139,39
4400	8-30	4930	848	8426	152,71
4600	8-30	5150	886	9632	166,65
4800	8-30	5370	925	10949	181,19

Referencia FZ-4	Fondos semielípticos Tipo Korbboogen (R = 0,8 D_e)	DIN - 28013
----------------------------	---	--------------------



DATOS TEORICOS PARA CALCULO	D _d	$(D_e 1,2 + 2 h) \times 0,97$	f	$0,255 D_e - 0,635 e$
	R	$0,8 D_e$	H	$f + h + e$
	r	$0,154 D_e$	V (sin h)	$0,1298 (D_e - 2e)^3$
	h	$\geq 3 e$		

DENTRO DE LAS MEDIDAS INDICADAS EN LA TABLA, PODEMOS FABRICAR CUALQUIER PERFIL Y DIAMETRO INTERMEDIO DE MILIMETRO EN MILIMETRO, PRACTICAMENTE SIN LIMITACION.

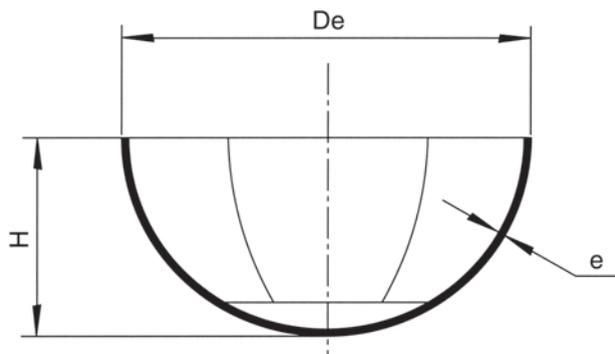
DATOS ORIENTATIVOS

D _e mm	e mm	D _d mm	f mm	V litros	Peso Kg/ mm e
350	3-12	430	87	5,3	1,16
400	3-12	480	100	7,9	1,45
450	3-12	540	113	11,4	1,83
500	3-12	600	126	15,6	2,26
550	3-12	660	138	20,9	2,74
600	3-20	720	151	27	3,26
650	3-20	780	164	35	3,82
700	3-20	830	177	43	4,33
750	3-20	890	189	53	4,98
800	3-20	950	202	65	5,67
900	3-20	1070	228	93	7,19
1000	3-20	1180	253	127	8,75
1100	3-20	1300	279	170	10,62
1200	4-20	1430	303	220	12,85

D _e mm	e mm	D _d mm	f mm	V litros	Peso Kg/ mm e
1400	4-30	1660	354	350	17,31
1600	5-30	1890	405	522	22,44
1800	6-30	2130	455	742	28,51
2000	6-30	2370	506	1020	35,29
2200	6-30	2600	557	1360	42,47
2400	6-30	2830	608	1768	50,32
2600	8-30	3080	658	2240	59,60
2800	8-30	3310	709	2801	68,84
3000	8-30	3540	760	3449	78,74
3200	8-30	3770	811	4190	89,30
3400	8-30	4010	862	5030	101,03
3600	8-30	4240	913	5976	112,96
3800	8-30	4470	964	7033	125,54
4000	8-30	4710	1015	8208	139,39

Referencia
FZ-5

Fondos semiesféricos



DATOS TEORICOS PARA CALCULO	Superficie exterior	Volumen	Peso
	$S = \frac{1}{2} \pi \cdot D_e^2$	$V = \frac{1}{12} \pi \cdot (D_e - 2e)^3$	$P = S \cdot 8 \cdot e$

DENTRO DE LAS MEDIDAS INDICADAS EN LA TABLA, PODEMOS FABRICAR CUALQUIER PERFIL Y DIAMETRO INTERMEDIO DE MILIMETRO EN MILIMETRO, PRACTICAMENTE SIN LIMITACION.

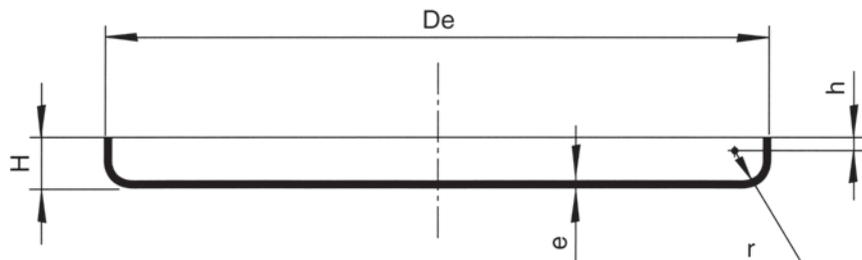
DATOS ORIENTATIVOS

D _e mm	e mm	S m ²	V litros	P Kg/mm e
400	3-20	0,25	16	2,01
500	3-20	0,39	32	3,14
600	3-20	0,57	55	4,52
800	3-20	1,01	131	8,04
1000	3-25	1,57	257	12,57
1100	3-25	1,90	343	15,21
1200	3-25	2,26	446	18,10
1300	3-30	2,65	567	21,24
1400	3-30	3,08	709	24,63
1500	3-30	3,53	873	28,27
1600	3-30	4,02	1060	32,17
1700	3-30	4,54	1273	36,32
1800	3-35	5,09	1512	40,72
1900	3-35	5,67	1779	45,36
2000	3-35	6,28	2076	50,27

D _e mm	e mm	S m ²	V litros	P Kg/mm e
2200	4-40	7,60	2757	60,82
2400	4-40	9,05	3583	72,38
2600	4-40	10,62	4559	84,95
2800	4-40	12,32	5698	98,52
3000	4-40	14,14	7012	113,10
3200	5-40	16,08	8498	128,68
3400	5-40	18,16	10199	145,27
3600	5-40	20,36	12113	162,86
3800	5-40	22,68	14252	181,46
4000	6-40	25,13	16605	201,06
4200	6-40	27,71	19230	221,67
4400	6-40	30,41	22119	243,28
4600	6-40	33,24	25284	265,90
4800	6-40	36,19	28736	289,53
5000	6-40	39,27	32490	314,16

Referencia
FZ-6

Fondos planos



DATOS TEORICOS PARA CALCULO	r	D_d	h	H	V
	20 a 50	$D_e + r + 2h$	$\geq 3,5 e$	$r + h + e$	$\frac{\pi}{4} (D_e - 2e)^2 r - 0,660 r^2$

DENTRO DE LAS MEDIDAS INDICADAS EN LA TABLA, PODEMOS FABRICAR CUALQUIER PERFIL Y DIAMETRO INTERMEDIO DE MILIMETRO EN MILIMETRO, PRACTICAMENTE SIN LIMITACION.

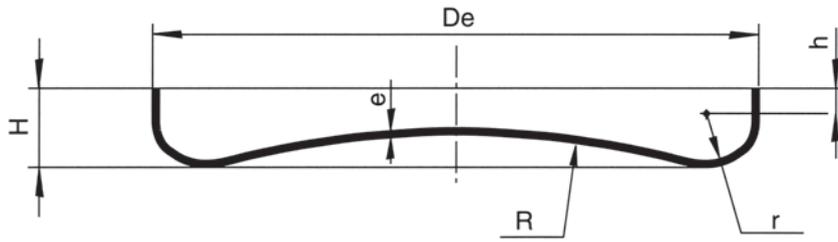
DATOS ORIENTATIVOS

D_e mm	e mm	D_d mm	r mm	V litros	Peso Kg/ mm e
350	3-12	400	30	2,19	1,01
400	3-12	450	30	3,06	1,27
500	3-12	550	30	5,16	1,90
600	3-12	650	30	7,72	2,65
700	3-20	760	40	14,08	3,63
800	3-20	860	40	18,75	4,65
900	3-20	960	40	24,05	5,79
1000	3-20	1060	40	29,98	7,06
1100	3-20	1170	50	45,35	8,60
1200	4-20	1280	50	54,15	10,29
1300	4-30	1380	50	63,90	11,97
1400	4-30	1480	50	74,44	13,76
1500	4-30	1580	50	85,77	15,69
1600	4-30	1680	50	97,88	17,73
1700	4-30	1780	50	110,77	19,91

D_e mm	e mm	D_d mm	r mm	V litros	Peso Kg/ mm e
1800	4-30	1880	50	124,46	22,21
1900	4-30	1980	50	138,92	24,63
2000	6-30	2100	50	153,55	27,71
2200	6-30	2300	50	186,35	33,24
2400	6-30	2500	50	222,29	39,27
2600	6-30	2700	50	261,37	45,80
2800	6-30	2900	50	303,59	52,84
3000	8-30	3110	50	348,02	60,77
3200	8-30	3310	50	396,46	68,84
3400	8-30	3510	50	448,05	77,41
3600	8-30	3710	50	502,77	86,48
3800	8-30	3910	50	560,64	96,06
4000	8-30	4110	50	621,65	106,14
4200	8-30	4310	50	685,80	116,72
4400	8-30	4510	50	753,10	127,80

**Referencia
FZ-7**

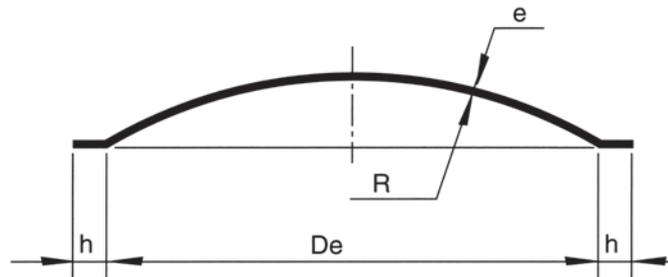
Fondos difusores



r	D_e 20 a 150	Dd	D_e 1,02 + r + 2 h
h	$\geq 3,5 e$	H	h + r + e
v	$\frac{\pi}{4} (D_e - 2e)^2 r - [0,65 (D_e - 2e) \cdot r^2 - \pi]$	R	s/ demanda

**Referencia
FZ-8**

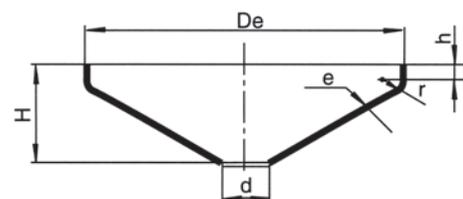
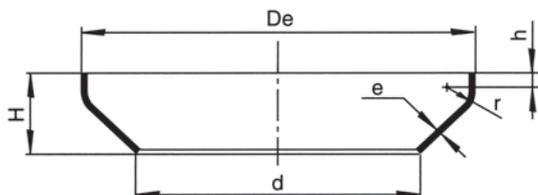
Fondos tapas



Dd	D_e 1,04 + 2 h	v	$0,054D^3$
----	------------------	---	------------

**Referencia
FZ-9**

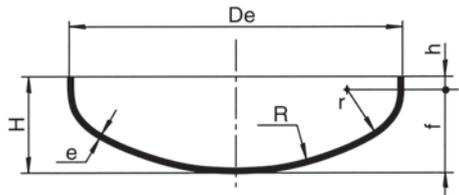
Fondos cónicos



De máx: 5.000 mm.	De mín.: 350 mm.
d máx.: S/ Demanda	d mín.: 30 mm.
H máx.: S/ Demanda	r: de 20 a 600 mm.
e mín.: 3 mm.	e máx.: 30 mm

**Referencia
FZ-10**

FONDOS CAPS (TIPO SEMIELIPTICOS)



DATOS PARA CALCULO	
R	$0,8 D_e$
r	$0,154 D_e$
h	$\geq 3e$
f	$0,255 D_e - 0,635 e$
H	$f + h + e$
V	$0,1298 (D_e - 2e)^3$

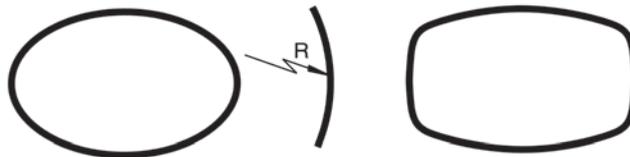
D _e (pulgadas)	D _e (mm)	e
12"	323,8	3-12
14"	355,6	3-12
16"	406,4	3-12
18"	457,2	3-12
20"	508,0	3-12
22"	558,8	3-12

D _e (pulgadas)	D _e (mm)	e
24"	609,6	3-20
26"	660,4	3-20
30"	762,0	3-20
34"	863,6	3-20
36"	914,4	3-20
42"	1066,8	3-20

Estos fondos Caps llevarán un taladro central de 30 ó 40 mm. de diámetro.

**Referencia
FZ-11**

OVALOS

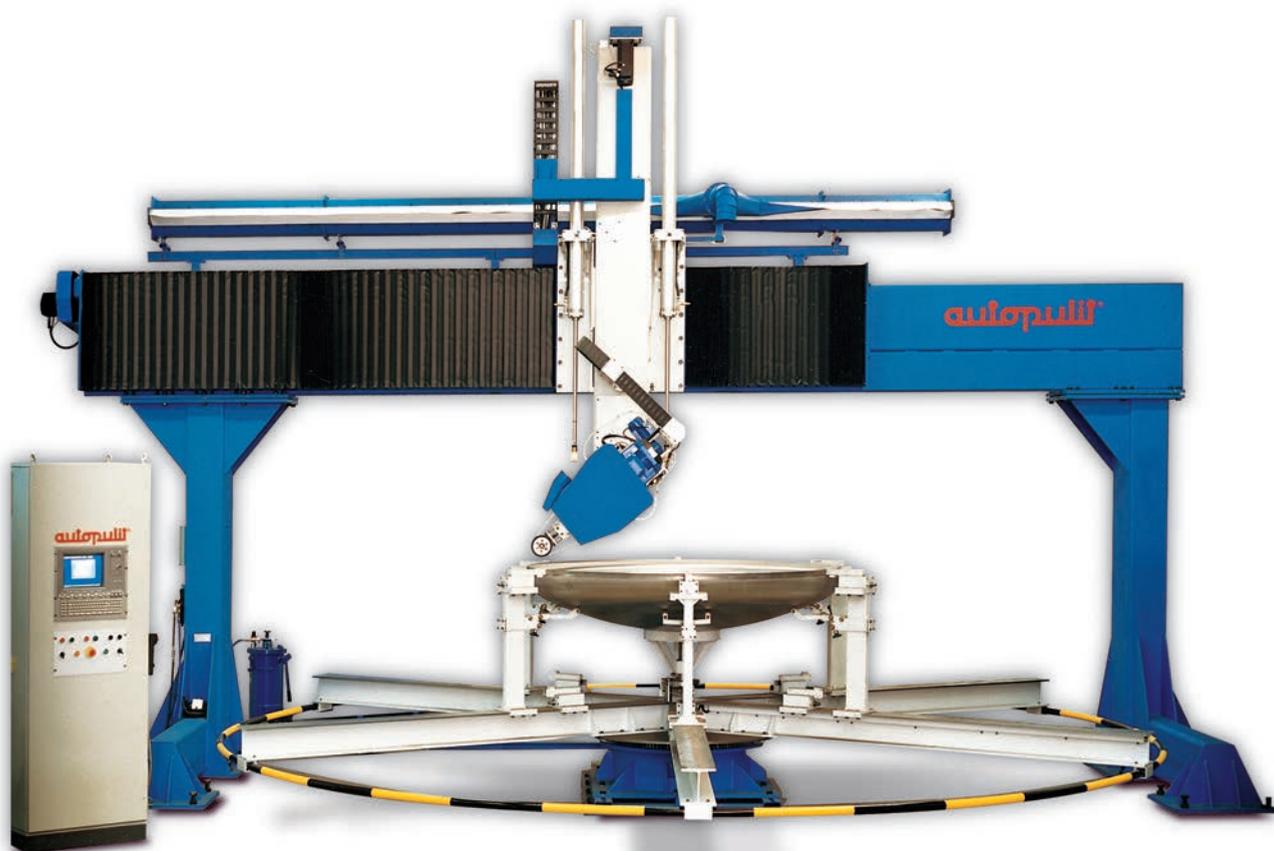


Ovalos Bombeados a un radio esférico (R) s/ demanda

BISELADO DE BORDES

	Borde Recto	Chaflan exterior	Chaflan interior	Doble chaflan
Sin destalonamiento	BZ1 	BZ2 	BZ3 	BZ4
Con destalonamiento cónico interior	BZ5 	BZ6 	BZ7 	BZ8

LIJADO Y PULIDO DE FONDOS DE ACERO INOXIDABLE (INTERIOR Y EXTERIOR)



TALLERES **ZIE**, S.A.L.



TALLERES ZIC, S.A.L.

Barrio Mendieta, 5 - 48330 LEMOA (Vizcaya)

comercial@zicsal.e.telefonica.net • www.zicsal.com

TELÉFONOS 94 631 31 01 • 94 631 34 00 • 94 631 34 01

FAX 94 631 33 18

TELÉFONOS INTERNACIONALES +34 94 631 31 01 • +34 94 631 34 00 • +34 94 631 34 01

FAX INTERNACIONAL +34 94 631 33 18