

Cálculo de inyectores		
Gas		Natural
PCS	Kcal/m ³	9,600
d		0.60
C		0.75
Ø	mm.	1.50
P	mmcda	5,000

Q	16844.11 kcal/h	19.59 kw	
Caudal	1.75 m3/h	1.05 kg/hr	1052.76 gr/hr

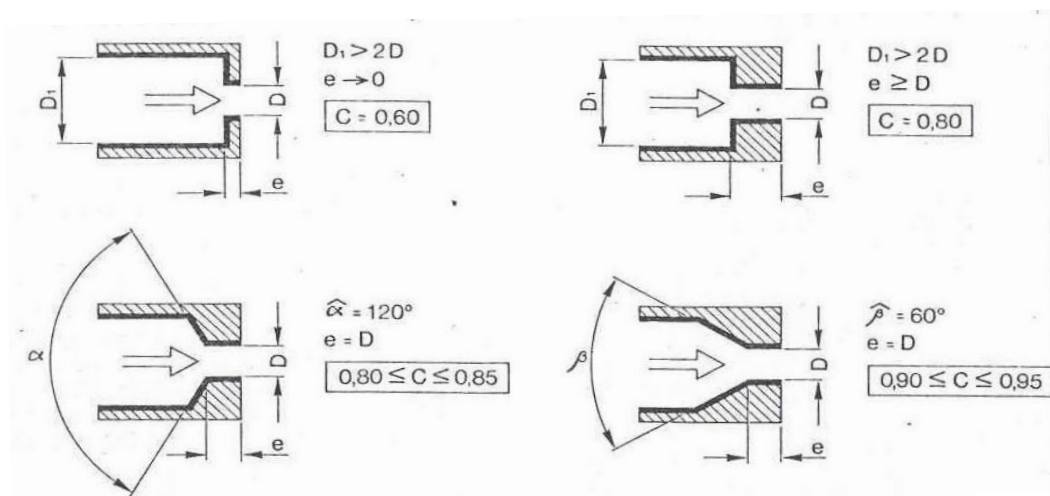
Descripción	
Q	Potencia calorífica teórica consumida por el quemador (*)
C	Coefficiente de descarga del inyector (según diseño; ver gráfico)
Ø	Diámetro de paso del orificio del inyector
P	Presión de utilización (mmcda)
PCS	Poder caorífico superior del gas
d	Densidad relativa del gas con respecto al aire

* La potencia consumida teórica es siempre algo menor que la real.
 La potencia útil dependerá del rendimiento del conjunto caldera - quemador

Características de los gases			
Nombre	Butano	Propano	Gas nat.
Familia	3º	3º	2º
PCS Kcal/m ³	31,100	25,200	9,600
PCS Kcal/Kg	11,700	11,900	no
d corregida	1.44	1.16	0.6

Datos orientativos según prove

Valores de C en función del diseño del inyector:



Calculado según fórmula: (Ref. Sedigas: Modulo técnico Instalador IGII)

$$Q = 0.01130 \cdot C \cdot \varnothing^2 \cdot \sqrt{P \cdot PCS}$$

Gas Natural

114403063.xls.ms_office

$$Q = 0.01159 \cdot C \cdot \psi \cdot \sqrt{d} \cdot P \cdot U$$

edor

Cálculo de inyectoros		
Gas		Propano
PCS	Kcal/m ³	25,200
d		1.16
C		0.60
Ø	mm.	3.50
P	mmcda	15,000

Q	239898.89 kcal/h	278.95 kw	
Caudal	9.52 m3/h	11.04 kg/hr	11042.96 gr/hr

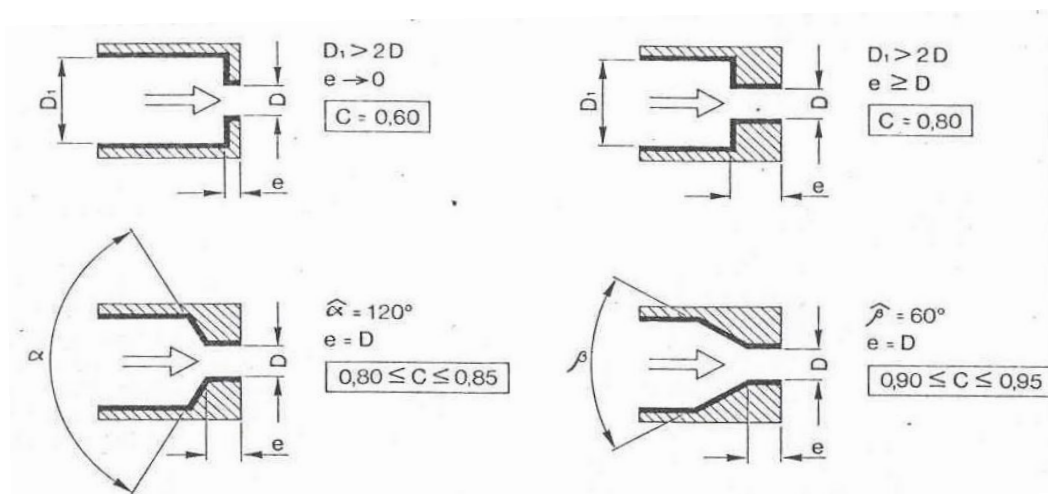
Descripción	
Q	Potencia calorífica teórica consumida por el quemador (*)
C	Coefficiente de descarga del inyector (según diseño; ver gráfico)
Ø	Diámetro de paso del orificio del inyector
P	Presión de utilización (mmcda)
PCS	Poder caorífico superior del gas
d	Densidad relativa del gas con respecto al aire

* La potencia consumida teórica es siempre algo menor que la real.
La potencia útil dependerá del rendimiento del conjunto caldera - quemador

Características de los gases			
Nombre	Butano	Propano	Gas nat.
Familia	3º	3º	2º
PCS Kcal/m ³	31,100	25,200	9,600
PCS Kcal/Kg	11,700	11,900	no
d corregida	1.44	1.16	0.6

Datos orientativos según prove

Valores de C en función del diseño del inyector:



Calculado según fórmula: (Ref. Sedigas: Modulo técnico Instalador IGII)

$$Q = 0.01139 \cdot C \cdot \varnothing^2 \cdot \sqrt{\frac{P}{d}} \cdot PCS$$

Propano

114403063.xls.ms_office

v u

Propano

114403063.xls.ms_office

edor

Cálculo de inyectoros			
Gas		Butano	
PCS	Kcal/m ³	31,100	
d		1.44	
C		0.60	
Ø	mm.	0.10	
P	mmcda	5,000	
Q		125.24 kcal/h	0.15 kw
Caudal		0.004 m3/h	0.006 kg/hr
			5.80 gr/hr

	Descripción
Q	Potencia calorífica teórica consumida por el quemador (*)
C	Coefficiente de descarga del inyector (según diseño; ver gráfico)
Ø	Diámetro de paso del orificio del inyector
P	Presión de utilización (mmcda)
PCS	Poder caorífico superior del gas
d	Densidad relativa del gas con respecto al aire

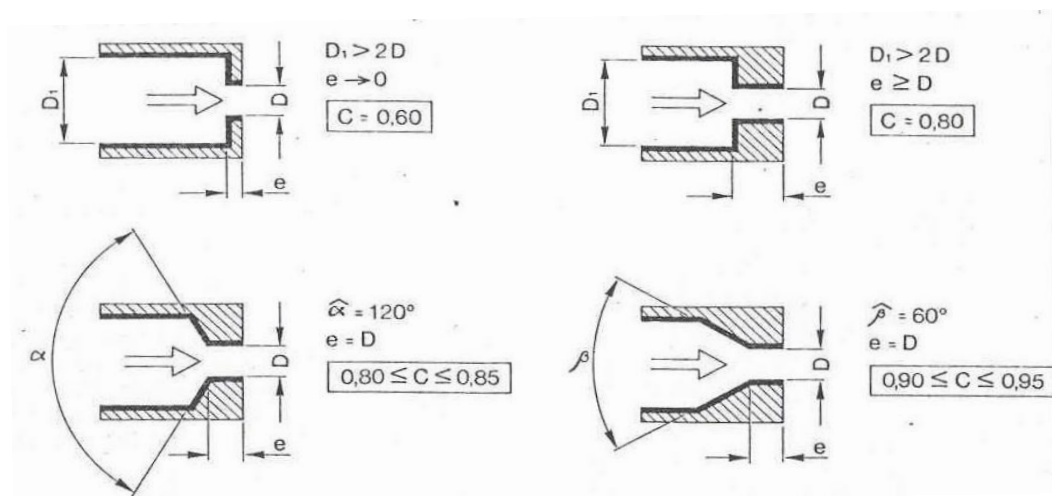
* La potencia consumida teórica es siempre algo menor que la real.

La potencia útil dependerá del rendimiento del conjunto caldera - quemador

Características de los gases			
Nombre	Butano	Propano	Gas nat.
Familia	3º	3º	2º
PCS Kcal/m ³	31,100	25,200	9,600
PCS Kcal/Kg	11,700	11,900	no
d corregida	1.44	1.16	0.6

Datos orientativos según prove

Valores de C en función del diseño del inyector:



Calculado según fórmula: (Ref. Sedigas: Modulo técnico Instalador IGII)

$$Q = 0.01139 \cdot C \cdot \varnothing^2 \cdot \sqrt{\frac{P}{d}} \cdot PCS$$

Cracker

114403063.xls.ms_office

v u

edor

Potencia en Kw.suministrada por los inyectores Herlo con Gas Natural

Diámetro inyector	Presión en Kgs/cm²																				
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
0,60	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
0,80	2	4	4	5	6	6	7	7	7	8	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11	11
1,00	4	5	7	8	9	10	10	11	12	12	13	13	14	15	15	16	16	16	17	17	18
1,20	6	8	10	11	12	14	15	16	17	18	19	19	20	21	22	22	23	24	24	25	26
1,50	9	12	15	17	20	21	23	25	26	28	29	30	31	33	34	35	36	37	38	39	40
1,75	12	17	21	24	27	29	31	34	36	38	39	41	43	44	46	48	49	50	52	53	54
2,00	16	22	27	31	35	38	41	44	47	49	51	54	56	58	60	62	64	66	68	69	71
2,25	20	28	34	39	44	48	52	56	59	62	65	68	71	74	76	79	81	83	86	88	90
2,50	24	34	42	49	54	59	64	69	73	77	80	84	87	91	94	97	100	103	106	108	111
2,75	29	42	51	59	66	72	78	83	88	93	97	102	106	110	114	117	121	125	128	131	135
3,00	35	49	60	70	78	86	92	99	105	110	116	121	126	131	135	140	144	148	152	156	160
3,25	41	58	71	82	92	100	108	116	123	130	136	142	148	153	159	164	169	174	179	183	188
3,50	48	67	82	95	106	116	126	134	143	150	158	165	171	178	184	190	196	202	207	213	218
3,75	55	77	95	109	122	134	144	154	164	173	181	189	197	204	211	218	225	232	238	244	250
4,00	62	88	108	124	139	152	164	176	186	196	206	215	224	232	241	248	256	263	271	278	285
4,25	70	99	121	140	157	172	185	198	210	222	233	243	253	262	272	280	289	297	306	314	321
4,50	79	111	136	157	176	193	208	222	236	249	261	272	283	294	304	314	324	333	343	351	360
4,75	88	124	152	175	196	214	232	248	263	277	290	303	316	328	339	350	361	372	382	392	401
5,00	97	137	168	194	217	238	257	274	291	307	322	336	350	363	376	388	400	412	423	434	445

Potencia en Kw.suministrada por los inyectores Herlo con Gas Propano

Diámetro inyector	Presión en Kgs/cm²																					
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2
0,60	2	3	4	4	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10
0,80	4	5	7	8	8	9	10	11	11	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	17	18
1,00	6	8	10	12	13	15	16	17	18	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26	27	27	28
1,20	9	12	15	17	19	21	23	24	26	27	28	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1,50	13	19	23	27	30	33	35	38	40	42	44	46	48	50	52	53	55	57	58	60	61	63
1,75	18	26	31	36	41	44	48	51	54	57	60	63	65	68	70	73	75	77	79	81	83	85
2,00	24	34	41	47	53	58	63	67	71	75	79	82	86	89	92	95	98	101	103	106	109	111
2,25	30	42	52	60	67	74	79	85	90	95	100	104	108	112	116	120	124	127	131	134	138	141
2,50	37	52	64	74	83	91	98	105	111	117	123	128	134	139	144	148	153	157	162	166	170	174
2,75	45	63	78	90	100	110	119	127	135	142	149	155	162	168	174	179	185	190	195	201	205	211
3,00	53	75	92	107	119	131	141	151	160	169	177	185	192	200	207	213	220	226	233	239	245	251
3,25	63	89	108	125	140	153	166	177	188	198	208	217	226	234	243	250	258	266	273	280	287	294
3,50	73	103	126	145	162	178	192	205	218	230	241	252	262	272	281	291	299	308	317	325	333	341
3,75	83	118	144	167	186	204	221	236	250	264	277	289	301	312	323	333	344	354	363	373	382	391
4,00	95	134	164	190	212	232	251	268	285	300	315	329	342	355	367	379	391	402	413	424	435	444
4,25	107	151	185	214	239	262	283	303	321	339	355	371	386	401	415	428	442	454	467	479	491	501
4,50	120	170	208	240	268	294	318	340	360	380	398	416	433	449	465	480	495	509	523	537	550	561
4,75	134	189	232	268	299	328	354	378	401	423	444	463	482	501	518	535	552	568	583	598	613	626
5,00	148	210	257	296	331	363	392	419	445	469	492	513	534	555	574	593	611	629	646	663	679	694

2,2	2,3	2,4	2,5
7	7	7	7
12	12	12	12
18	19	19	19
26	27	27	28
41	42	43	44
56	57	58	59
73	74	76	78
92	94	96	98
114	116	119	121
138	141	144	147
164	168	171	175
192	197	201	205
223	228	233	238
256	262	267	273
291	298	304	310
329	336	343	351
369	377	385	393
411	420	429	438
455	465	475	485

2	2,3	2,4	2,5
0	10	10	11
3	18	19	19
3	28	29	30
0	41	42	43
3	64	65	67
5	87	89	91
1	114	116	119
1	144	147	150
4	178	182	185
0	215	220	224
0	256	261	267
4	300	307	313
1	348	356	363
1	400	408	417
5	455	465	474
2	514	525	535
3	576	588	600
7	642	655	669
5	711	726	741