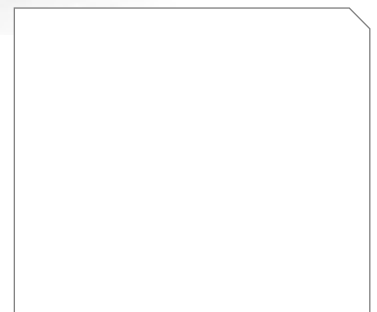
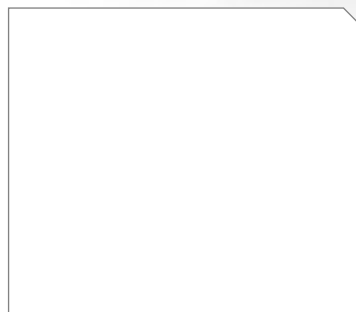
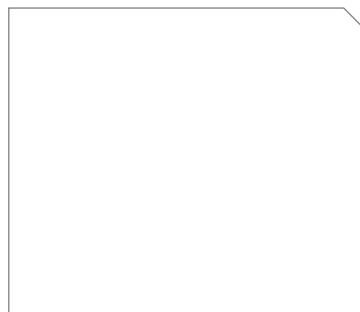
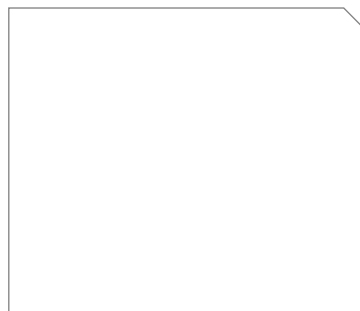
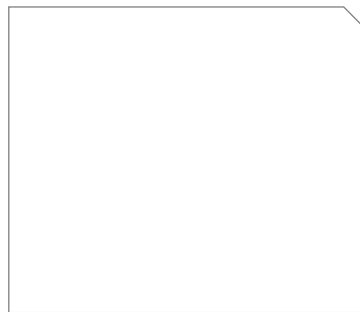
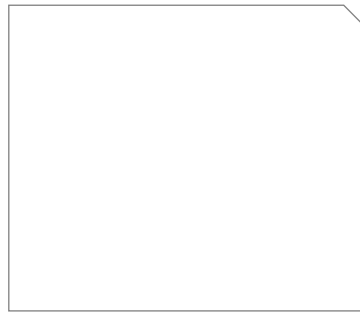


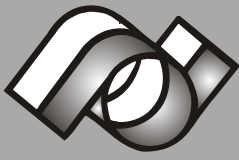


CAPITULO 6

ENGRANAJES

ENGRANAJES





ENGRANAJES CILINDRICOS

Acero - Fundición Gris - Grilón

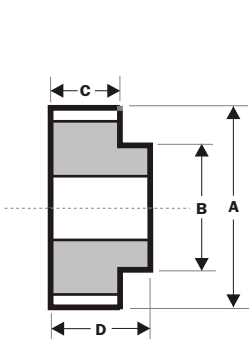
Capítulo 6

INFORMACION GENERAL

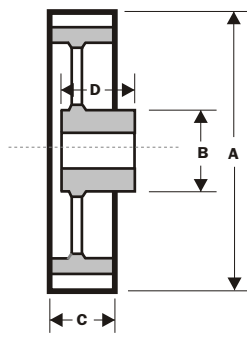
Los engranajes cilíndricos estándar son aptos para transmitir el movimiento entre ejes paralelos, siendo fabricados en tres tipos constructivos de acuerdo a su tamaño y que presentan diferencias de forma y de material. Se los puede fabricar en acero SAE - 1045, fundición de hierro SAE - 120, y en Grilón.

ENGRANAJES CILINDRICOS

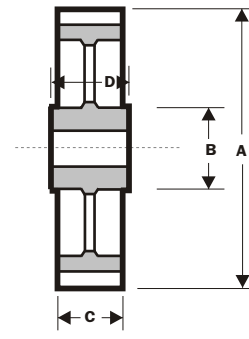
MODULO	DIENTES	DIMENSIONES m m .						POTENCIA HP SEGUN LAS RPM				MATERIAL
		A	B	C	D	∅ Eje max.	Forma	50	200	500	1200	
1.5	15	25.5	18	15	30	7	I	0.03	0.07	0.14	0.20	SAE 1020
	17	28.5	20	15	30	8	I	0.04	0.10	0.18	0.30	" "
	19	31.5	22	15	30	10	I	0.06	0.15	0.23	0.40	" "
	21	34.5	24	15	30	12	I	0.07	0.20	0.30	0.50	" "
	23	37.5	26	15	30	14	I	0.09	0.20	0.30	0.60	" "
	25	40.5	28	15	30	15	I	0.12	0.25	0.40	0.70	" "
	38	60	47	15	30	25	I	0.15	0.30	0.55	0.80	" "
	57	88.5	50	15	30	40	I	0.20	0.40	0.70	0.90	" "
	76	117	50	15	30	40	II	0.15	0.30	0.55	-	Hierro Fund.
95	145.5	50	15	30	40	II	0.20	0.35	0.65	-	" "	
2	15	34	25	20	32	13	I	0.15	0.07	1.60	2.30	SAE 1020
	17	38	25	20	32	13	I	0.20	0.80	1.70	2.50	" "
	19	42	30	20	32	16	I	0.25	0.90	1.80	2.80	" "
	21	46	32	20	32	17	I	0.30	1	2	3.10	" "
	23	50	36	20	32	20	I	0.35	1.20	2.20	3.30	" "
	25	54	40	20	32	22	I	0.40	1.30	2.40	3.50	" "
	38	80	60	20	32	35	I	0.60	2	3.30	5	" "
	57	118	60	20	38	35	II	0.40	1.20	2.10	-	Hierro Fund.
	76	156	65	20	38	38	II	0.50	1.50	2.70	-	" "
95	194	70	20	38	40	II	0.60	1.65	2.80	-	" "	
3	15	51	37	30	45	20	I	0.40	2	4	6	SAE 1020
	17	57	37	30	45	20	I	0.60	2.35	4.90	7.50	" "
	19	63	43	30	45	25	I	0.80	2.75	5.40	8.50	" "
	21	69	49	30	45	28	I	0.90	3.10	6	9.25	" "
	23	75	55	30	45	30	I	1	3.50	6.50	10	" "
	25	81	61	30	45	35	I	1.10	4	7.40	11	Hierro Fund.
	38	120	70	30	50	40	II	0.80	2.10	4.80	-	" "
	57	177	70	30	50	40	II	1.20	3.75	7	-	" "
	76	234	75	30	50	40	II	1.50	4.80	8.30	-	" "
95	291	80	30	50	45	II	1.60	5	8.60	-	" "	



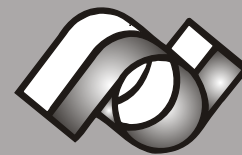
FORMA I



FORMA II



FORMA III

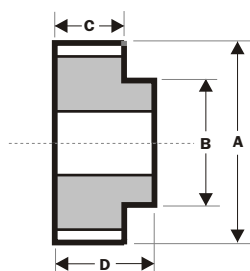


Capítulo 6

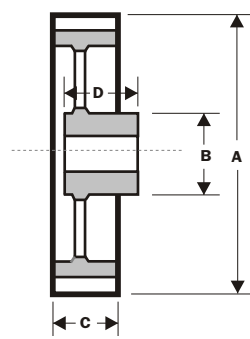
ENGRANAJES CILINDRICOS
Acero - Fundición Gris - Grilón

ENGRANAJES CILINDRICOS

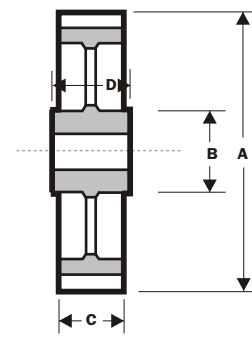
MODULO	DIENTES	DIMENSIONES m.m.						POTENCIA HP SEGUN LAS RPM				MATERIAL
		A	B	C	D	∅ Eje max.	Forma	50	200	500	1200	
4	15	68	50	40	55	28	I	1.10	3.70	6	8.50	SAE 1020
	17	76	50	40	55	28	I	1.50	4.90	8.50	12.50	" "
	19	84	58	40	55	30	I	1.80	5.80	10.90	15.50	" "
	21	92	66	40	55	35	I	2	6.30	11.60	16.70	" "
	23	100	74	40	55	40	I	2.20	6.90	12.50	18	" "
	25	108	82	40	55	45	I	2.45	7.70	13.60	19	" "
	38	160	70	40	60	40	II	1.70	5.20	10.50	-	Hierro Fund.
	57	236	75	40	60	40	II	1.90	5.90	9	-	" "
	76	312	80	40	60	45	II	2	6.90	-	-	" "
95	388	80	40	60	45	II	3.20	7.50	-	-	" "	
5	15	85	65	50	70	32	I	1.60	5	8.50	11	SAE 1020
	17	95	67	50	70	35	I	2.10	6.80	12.70	18.50	" "
	19	105	77	50	70	40	I	2.60	7.90	15.10	21	" "
	21	115	87	50	70	45	I	2.90	9.40	17	23	" "
	23	125	97	50	70	50	I	3.40	10.50	18.50	25	" "
	25	135	107	50	70	55	I	3.80	12	20	27	" "
	38	200	80	50	75	45	II	2.50	6.80	12	-	Hierro Fund.
	57	295	90	50	75	50	II	4	10	14.50	-	" "
	76	390	95	50	75	50	II	5	12	-	-	" "
95	485	95	50	75	50	II	6	13	-	-	" "	
6	15	102	75	60	80	40	I	3.50	10	17	23	SAE 1020
	17	114	88	60	80	45	I	4	13.50	23.50	36	" "
	19	126	100	60	80	50	I	5	17	27	38	" "
	21	138	100	60	80	55	I	5.50	17.50	30	42	" "
	23	150	110	60	80	60	I	6	19	31	45	" "
	25	162	110	60	80	60	I	7	20	33	48	" "
	38	240	120	60	80	65	III	4.50	12	18.50	-	Hierro Fund.
	57	354	120	60	80	70	III	7	16	-	-	" "
	76	468	140	60	85	75	III	8.50	18.50	-	-	" "
95	582	140	60	85	75	III	10	19.50	-	-	" "	



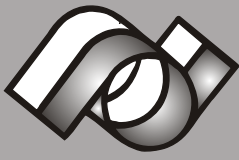
FORMA I



FORMA II



FORMA III



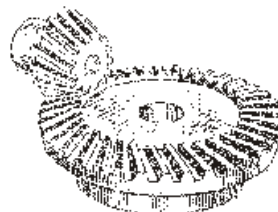
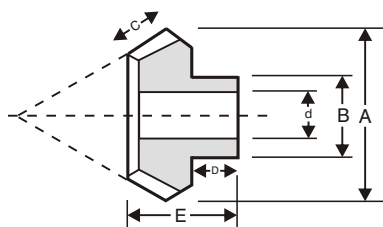
ENGRANAJES CONICOS

Acero - Fundición Gris - Grilón

ENGRANAJES CONICOS

RELACION	MODULO	DIENTES	DIMENSIONES mm						POTENCIA (HP) * SEGUN LA VELOCIDAD r.p.m.			
			A	B	C	D	E	Díam. máximo	50	200	500	1200
1:1	1.5	24	38,1	31	13	14	27	14	0,04	0,10	0,25	0,60
	2	22	46,8	34	16	15	31	18	0,10	0,20	0,50	1,10
	2.5	21	56	43	18	17	35	22	0,15	0,60	1,30	2,20
	3	20	64,2	50	20	20	37	26	0,20	0,80	2,00	3,00
	4	20	85,6	58	30	20	54	35	0,50	1,80	3,800	5,50
	5	20	107	79	30	23	60	38	0,80	2,50	5,50	8,00
1:1.5	1.5	24	38,5	31	12	13	26	14	0,05	0,15	0,30	0,70
		36	55,6	40	12	13	23	25				
	2	22	47,3	34	16	13	30	18	0,12	0,25	0,55	1,20
		33	68,2	55	16	13	27	28				
	2.5	22	59,1	43	18	15	38	22	0,20	0,70	1,50	2,60
		33	85,3	68	18	15	30	33				
1:2	1.5	20	32,7	25	12	13	26	12	0,05	0,15	0,30	0,70
		40	61,3	42	12	13	24	25				
	2	20	43,5	30	16	14	30	15	0,12	0,25	0,55	1,20
		24	81,8	60	16	15	27	30				
	2.5	18	49,5	35	18	16	36	18	0,20	0,70	1,50	2,00
		36	92,2	70	18	16	36	36				
1:3	1.5	20	32,8	25	12	10	33	14	0,06	0,17	0,35	0,80
		60	91,5	65	12	10	24	35				
	2	18	39,7	32	16	13	29	18	0,15	0,27	0,50	1,30
		54	109,2	90	16	15	26	48				
	2.5	15	42,2	32	19	17	35	18	0,22	0,80	1,60	2,75
		45	114,8	95	19	16	32	50				
1:3	3	15	50,7	34	20	17	38	20	0,30	1,10	2,60	4,00
		45	136,9	100	20	18	35	55				
	4	15	67,6	45	30	22	55	28	0,65	2,40	5,00	7,00
		45	182,5	140	30	29	48	95				
	5	15	84,5	55	40	27	66	30	1,10	3,25	7,30	10,50
		45	228,1	195	40	30	55	100				

* Valores de Potencia (HP) para 8 horas diarias de funcionamiento con trabajo uniforme y adecuada lubricación.



MATERIAL: Acero SAE 1040/45