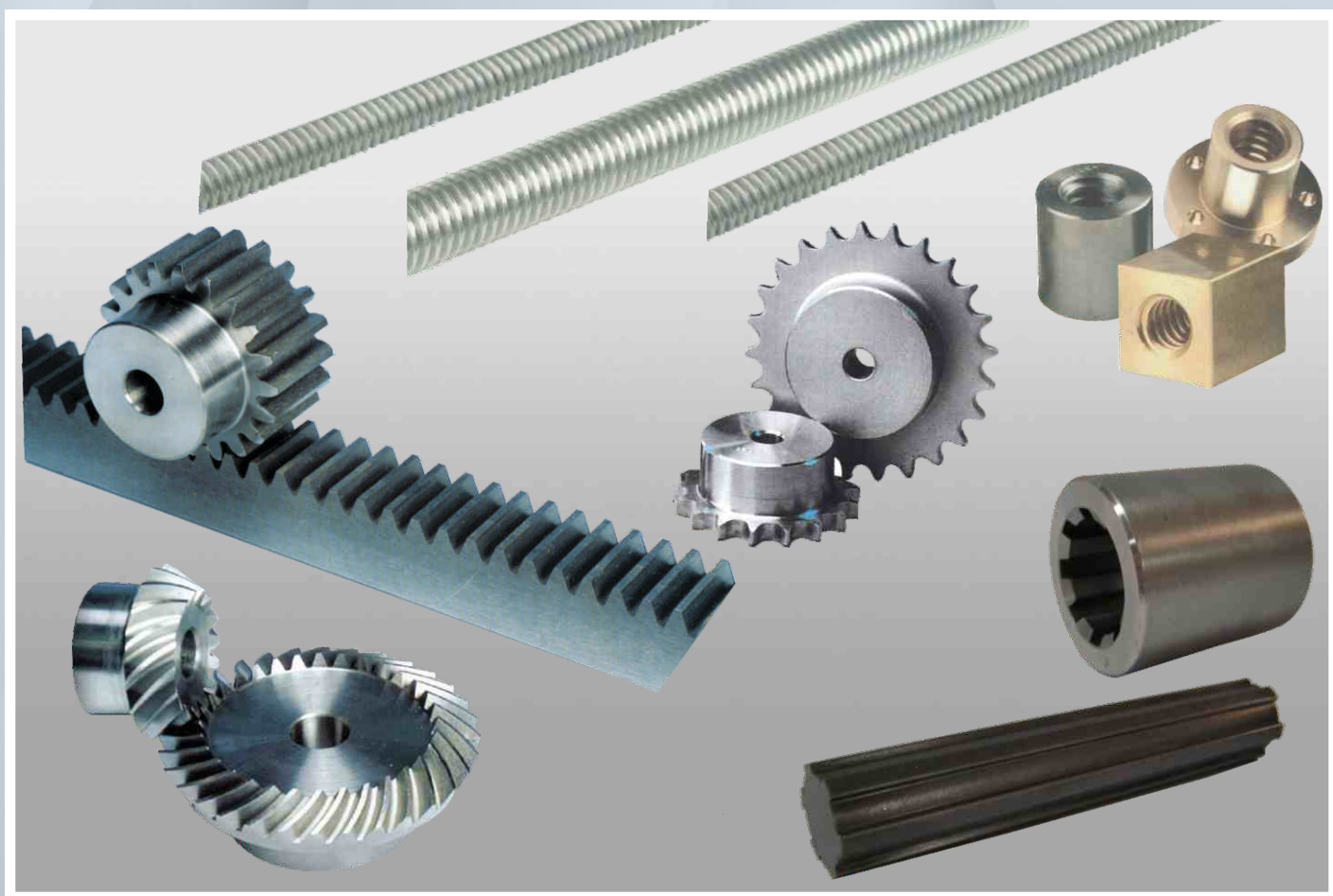


COMPONENTES PARA TRANSMISSÃO

CATÁLOGO DE PRODUTOS



* ENGRENAGEM DENTADA CILÍNDRICA

* ENGRENAGEM CÔNICA

* ENGRENAGEM PARA CORRENTE NORMA DIN

* CREMALHEIRAS

* BARRAS E PORCAS DE ROSCA TRAPEZOIDAL

* BUCHAS E EIXOS ESTRIADOS

ÍNDICE

ENGRENAGEM DENTADA CILÍNDRICA	PÁG 01
CREMALHEIRA DE DENTES RETOS	PÁG 08
CREMALHEIRA DE DENTES HELICOIDAIS	PÁG 09
ENGRENAGEM CILÍNDRICA DE DENTES HELICOIDAIS	PÁG 10
ENGRENAGEM CÔNICA DE DENTES RETOS	PÁG 11
ENGRENAGEM CÔNICA DE DENTES HELICOIDAIS	PÁG 12
ENGRENAGEM PARA CORRENTE SIMPLES NORMA DIN	PÁG 17
ENGRENAGEM PARA CORRENTE DUPLA NORMA DIN	PÁG 22
BARRA DE ROSCA TRAPEZOIDAL	PÁG 27
PORCA QUADRADA	PÁG 28
PORCA CÍLINDRICA FLANGEADA	PÁG 29
PORCA CILÍNDRICA	PÁG 30
EIXO ESTRIADO	PÁG 31
BUCHA ESTRIADA	PÁG 32

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

* Quando não indicado nas tabelas técnicas, as dimensões indicadas nos desenhos estão em milímetros (mm).

ENGRENAGEM DENTADA CILÍNDRICA

MÓDULO 1

Dentes retos

Ângulo de pressão 20°

Material aço SAE 1040

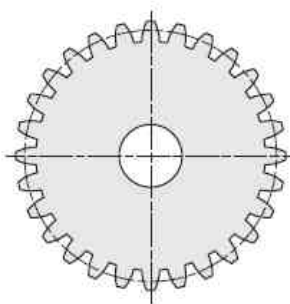
Sem tratamento

A

B

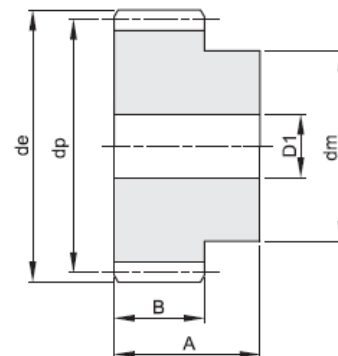
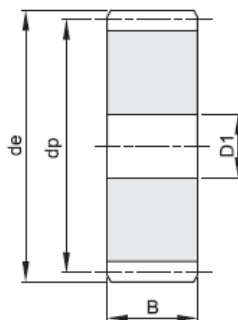
25(mm)

15(mm)



CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE401010012	12	14	12	9	6	0,01
BE401010013	13	15	13	10	6	0,02
BE401010014	14	16	14	11	6	0,02
BE401010015	15	17	15	12	6	0,02
BE401010016	16	18	16	13	6	0,03
BE401010017	17	19	17	14	6	0,03
BE401010018	18	20	18	15	8	0,03
BE401010019	19	21	19	15	8	0,04
BE401010020	20	22	20	16	8	0,04
BE401010021	21	23	21	16	8	0,05
BE401010022	22	24	22	16	8	0,05
BE401010023	23	25	23	18	8	0,06
BE401010024	24	26	24	20	10	0,06
BE401010025	25	27	25	20	10	0,07
BE401010026	26	28	26	20	10	0,07
BE401010027	27	29	27	20	10	0,08
BE401010028	28	30	28	20	10	0,08
BE401010029	29	31	29	20	10	0,09
BE401010030	30	32	30	20	10	0,09
BE401010031	31	33	31	25	10	0,11
BE401010032	32	34	32	25	10	0,12
BE401010033	33	35	33	25	10	0,12
BE401010034	34	36	34	25	10	0,13
BE401010035	35	37	35	25	10	0,14
BE401010036	36	38	36	25	10	0,14
BE401010037	37	39	37	25	10	0,15
BE401010038	38	40	38	25	10	0,16
BE401010039	39	41	39	25	10	0,16
BE401010040	40	42	40	25	10	0,17
BE401010041	41	43	41	30	10	0,19
BE401010042	42	44	42	30	10	0,20
BE401010043	43	45	43	30	10	0,21
BE401010044	44	46	44	30	10	0,22
BE401010045	45	47	45	30	10	0,23
BE401010046	46	48	46	30	10	0,23
BE401010047	47	49	47	30	10	0,24
BE401010048	48	50	48	30	10	0,25
BE401010049	49	51	49	30	10	0,26
BE401010050	50	52	50	30	12	0,26
BE401010051	51	53	51	40	12	0,32
BE401010052	52	54	52	40	12	0,33
BE401010053	53	55	53	40	12	0,33
BE401010054	54	56	54	40	12	0,34
BE401010055	55	57	55	40	12	0,36
BE401010056	56	58	56	40	12	0,37
BE401010057	57	59	57	40	12	0,38
BE401010058	58	60	58	40	12	0,39
BE401010059	59	61	59	40	12	0,40
BE401010060	60	62	60	40	12	0,41

CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE401010061	61	63	61	50	12	0,47
BE401010062	62	64	62	50	12	0,49
BE401010063	63	65	63	50	12	0,50
BE401010064	64	66	64	50	12	0,51
BE401010065	65	67	65	50	12	0,52
BE401010066	66	68	66	50	12	0,53
BE401010067	67	69	67	50	12	0,55
BE401010068	68	70	68	50	12	0,56
BE401010069	69	71	69	50	12	0,57
BE401010070	70	72	70	50	12	0,58
BE411010072	72	74	72	-	12	0,46
BE411010075	75	77	75	-	12	0,51
BE411010076	76	78	76	-	12	0,52
BE411010080	80	82	80	-	12	0,58
BE411010085	85	87	85	-	12	0,65
BE411010090	90	92	90	-	12	0,73
BE411010095	95	97	95	-	12	0,82
BE411010100	100	102	100	-	12	0,91
BE411010110	110	112	110	-	12	1,10
BE411010114	114	116	114	-	12	1,19
BE411010120	120	122	120	-	12	1,32
BE411010127	127	129	127	-	12	1,47



* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM DENTADA CILÍNDRICA

MÓDULO 1,5

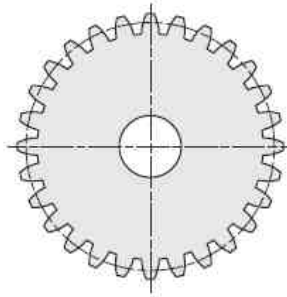
Dentes retos
 Ângulo de pressão 20°
 Material aço SAE 1040
 Sem tratamento

A

B

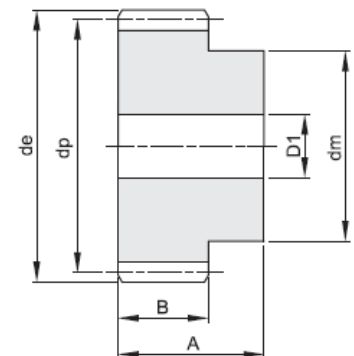
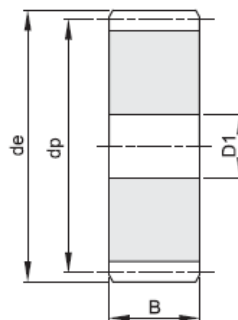
30(mm)

17(mm)



CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE401015012	12	21,0	18,0	14	8	0,04
BE401015013	13	22,5	19,5	15	8	0,05
BE401015014	14	24,0	21,0	17	8	0,06
BE401015015	15	25,5	22,5	18	8	0,07
BE401015016	16	27,0	24,0	19	8	0,08
BE401015017	17	28,5	25,5	20	8	0,09
BE401015018	18	30,0	27,0	20	8	0,10
BE401015019	19	31,5	28,5	20	8	0,10
BE401015020	20	33,0	30,0	25	8	0,13
BE401015021	21	34,5	31,5	25	10	0,13
BE401015022	22	36,0	33,0	25	10	0,14
BE401015023	23	37,5	34,5	25	10	0,16
BE401015024	24	39,0	36,0	25	10	0,17
BE401015025	25	40,5	37,5	25	10	0,18
BE401015026	26	42,0	39,0	30	12	0,20
BE401015027	27	43,5	40,5	30	12	0,22
BE401015028	28	45,0	42,0	30	12	0,23
BE401015029	29	46,5	43,5	30	12	0,24
BE401015030	30	48,0	45,0	30	12	0,26
BE401015031	31	49,5	46,5	35	12	0,30
BE401015032	32	51,0	48,0	35	12	0,31
BE401015033	33	52,5	49,5	35	12	0,33
BE401015034	34	54,0	51,0	35	12	0,34
BE401015035	35	55,5	52,5	35	12	0,36
BE401015036	36	57,0	54,0	35	12	0,37
BE401015037	37	58,5	55,5	40	12	0,42
BE401015038	38	60,0	57,0	40	12	0,44
BE401015039	39	61,5	58,5	40	12	0,46
BE401015040	40	63,0	60,0	40	12	0,48
BE401015041	41	64,5	61,5	40	12	0,50
BE401015042	42	66,0	63,0	50	12	0,59
BE401015043	43	67,5	64,5	50	12	0,61
BE401015044	44	69,0	66,0	50	12	0,63
BE401015045	45	70,5	67,5	50	12	0,65
BE401015046	46	72,0	69,0	50	14	0,66
BE401015047	47	73,5	70,5	50	14	0,70
BE401015048	48	75,0	72,0	50	14	0,70
BE401015049	49	76,5	73,5	50	14	0,73
BE401015050	50	78,0	75,0	50	14	0,76
BE401015051	51	79,5	76,5	60	14	0,86
BE401015052	52	81,0	78,0	60	14	0,89
BE401015053	53	82,5	79,5	60	14	0,91
BE401015054	54	84,0	81,0	60	14	0,94
BE401015055	55	85,5	82,5	60	14	0,96
BE401015056	56	87,0	84,0	60	16	0,98
BE401015057	57	88,5	85,5	60	16	1,00
BE401015058	58	90,0	87,0	60	16	1,03
BE401015059	59	91,5	88,5	60	16	1,06
BE401015060	60	93,0	90,0	60	16	1,09

CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE401015061	61	94,5	91,5	70	16	1,22
BE401015062	62	96,0	93,0	70	16	1,25
BE401015063	63	97,5	94,5	70	16	1,28
BE401015064	64	99,0	96,0	70	16	1,31
BE401015065	65	100,5	97,5	70	16	1,34
BE401015066	66	102,0	99,0	70	16	1,37
BE401015067	67	103,5	100,5	70	16	1,40
BE401015068	68	105,0	102,0	70	16	1,43
BE401015069	69	106,5	103,5	70	16	1,46
BE401015070	70	108,0	105,0	70	16	1,50
BE411015072	72	111,0	108,0	-	16	1,19
BE411015075	75	115,5	112,5	-	16	1,30
BE411015076	76	117,0	114,0	-	16	1,33
BE411015080	80	123,0	120,0	-	16	1,48
BE411015085	85	130,5	127,5	-	16	1,67
BE411015090	90	138,0	135,0	-	16	1,88
BE411015095	95	145,5	142,5	-	16	2,09
BE411015100	100	153,0	150,0	-	16	2,32
BE411015110	110	168,0	165,0	-	16	2,82
BE411015114	114	174,0	171,0	-	16	3,03
BE411015120	120	183,0	180,0	-	16	3,36
BE411015127	127	193,5	190,5	-	16	3,77



* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM DENTADA CILÍNDRICA

MÓDULO 2

Dentes retos

Ângulo de pressão 20°

Material aço SAE 1040

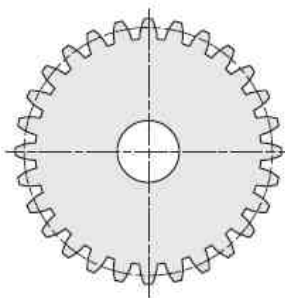
Sem tratamento

A

B

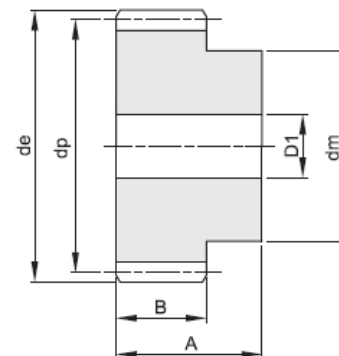
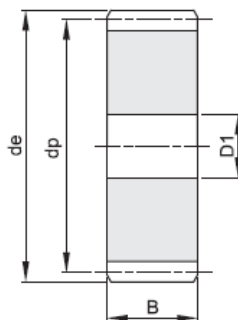
35(mm)

20(mm)



CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE401020012	12	28	24	18	10	0,08
BE401020013	13	30	26	20	10	0,10
BE401020014	14	32	28	22	10	0,12
BE401020015	15	34	30	24	10	0,14
BE401020016	16	36	32	25	10	0,16
BE401020017	17	38	34	25	10	0,18
BE401020018	18	40	36	25	10	0,19
BE401020019	19	42	38	25	10	0,21
BE401020020	20	44	40	30	10	0,26
BE401020021	21	46	42	30	12	0,27
BE401020022	22	48	44	30	12	0,29
BE401020023	23	50	46	30	12	0,31
BE401020024	24	52	48	35	12	0,36
BE401020025	25	54	50	35	12	0,39
BE401020026	26	56	52	40	12	0,45
BE401020027	27	58	54	40	12	0,47
BE401020028	28	60	56	40	12	0,50
BE401020029	29	62	58	40	14	0,52
BE401020030	30	64	60	40	14	0,55
BE401020031	31	66	62	45	14	0,61
BE401020032	32	68	64	45	14	0,65
BE401020033	33	70	66	45	14	0,68
BE401020034	34	72	68	45	14	0,71
BE401020035	35	74	70	45	14	0,74
BE401020036	36	76	72	45	14	0,78
BE401020037	37	78	74	50	14	0,86
BE401020038	38	80	76	50	14	0,90
BE401020039	39	82	78	50	14	0,93
BE401020040	40	84	80	50	14	0,97
BE401020041	41	86	82	55	16	1,05
BE401020042	42	88	84	55	16	1,09
BE401020043	43	90	86	55	16	1,13
BE401020044	44	92	88	60	16	1,23
BE401020045	45	94	90	60	16	1,27
BE401020046	46	96	92	60	16	1,31
BE401020047	47	98	94	70	16	1,48
BE401020048	48	100	96	70	16	1,53
BE401020049	49	102	98	70	16	1,57
BE401020050	50	104	100	70	16	1,62
BE401020051	51	106	102	70	16	1,67
BE401020052	52	108	104	70	16	1,72
BE401020053	53	110	106	70	16	1,78
BE401020054	54	112	108	70	16	1,83
BE401020055	55	114	110	70	16	1,88
BE401020056	56	116	112	70	16	1,94
BE401020057	57	118	114	70	16	1,99
BE401020058	58	120	116	70	16	2,05
BE401020059	59	122	118	70	16	2,11
BE401020060	60	124	120	70	16	2,16

CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE401020061	61	126	122	80	16	2,36
BE401020062	62	128	124	80	16	2,42
BE401020063	63	130	126	80	16	2,48
BE401020064	64	132	128	80	16	2,55
BE401020065	65	134	130	80	16	2,61
BE401020066	66	136	132	80	16	2,67
BE401020067	67	138	134	80	16	2,74
BE401020068	68	140	136	80	16	2,81
BE401020069	69	142	138	80	16	2,87
BE401020070	70	144	140	80	16	2,94
BE411020072	72	148	144	-	16	2,50
BE411020075	75	154	150	-	20	2,71
BE411020076	76	156	152	-	20	2,79
BE411020080	80	164	160	-	20	3,09
BE411020085	85	174	170	-	20	3,50
BE411020090	90	184	180	-	20	3,93
BE411020095	95	194	190	-	20	4,39
BE411020100	100	204	200	-	20	4,87
BE411020110	110	224	220	-	20	5,90
BE411020114	114	232	228	-	20	6,34
BE411020120	120	244	240	-	20	7,03
BE411020127	127	258	254	-	20	7,89



* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM DENTADA CILÍNDRICA

MÓDULO 2,5

Dentes retos

Ângulo de pressão 20°

Material aço SAE 1040

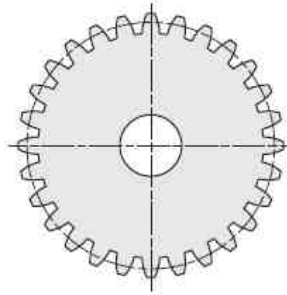
Sem tratamento

A

B

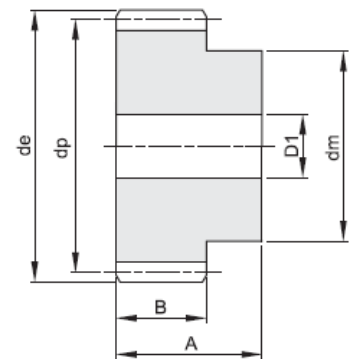
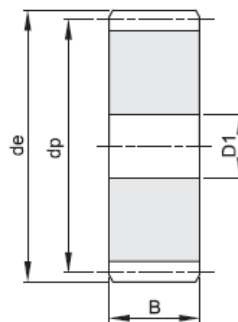
35(mm)

20(mm)



CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE401025012	12	35,0	30,0	22	10	0,17
BE401025013	13	37,5	32,5	25	10	0,21
BE401025014	14	40,0	35,0	28	10	0,25
BE401025015	15	42,5	37,5	30	10	0,30
BE401025016	16	45,0	40,0	32	12	0,33
BE401025017	17	47,5	42,5	35	12	0,38
BE401025018	18	50,0	45,0	35	12	0,42
BE401025019	19	52,5	47,5	35	12	0,45
BE401025020	20	55,0	50,0	40	12	0,54
BE401025021	21	57,5	52,5	40	14	0,56
BE401025022	22	60,0	55,0	45	14	0,66
BE401025023	23	62,5	57,5	45	14	0,70
BE401025024	24	65,0	60,0	45	14	0,74
BE401025025	25	67,5	62,5	50	14	0,85
BE401025026	26	70,0	65,0	50	14	0,90
BE401025027	27	72,5	67,5	50	14	0,95
BE401025028	28	75,0	70,0	50	14	1,00
BE401025029	29	77,5	72,5	50	14	1,06
BE401025030	30	80,0	75,0	55	14	1,18
BE401025031	31	82,5	77,5	55	16	1,22
BE401025032	32	85,0	80,0	55	16	1,28
BE401025033	33	87,5	82,5	55	16	1,34
BE401025034	34	90,0	85,0	55	16	1,41
BE401025035	35	92,5	87,5	60	16	1,54
BE401025036	36	95,0	90,0	60	16	1,61
BE401025037	37	97,5	92,5	60	16	1,68
BE401025038	38	100,0	95,0	60	16	1,75
BE401025039	39	102,5	97,5	60	16	1,83
BE401025040	40	105,0	100,0	70	16	2,06
BE401025041	41	107,5	102,5	70	16	2,14
BE401025042	42	110,0	105,0	70	16	2,22
BE401025043	43	112,5	107,5	70	16	2,30
BE401025044	44	115,0	110,0	70	16	2,38
BE401025045	45	117,5	112,5	70	16	2,47
BE401025046	46	120,0	115,0	70	20	2,52
BE401025047	47	122,5	117,5	80	20	2,80
BE401025048	48	125,0	120,0	80	20	2,88
BE401025049	49	127,5	122,5	80	20	2,98
BE401025050	50	130,0	125,0	80	20	3,07
BE401025051	51	132,5	127,5	80	20	3,17
BE401025052	52	135,0	130,0	90	20	3,48
BE401025053	53	137,5	132,5	90	20	3,58
BE401025054	54	140,0	135,0	90	20	3,68
BE401025055	55	142,5	137,5	90	20	3,78
BE401025056	56	145,0	140,0	100	20	4,13
BE401025057	57	147,5	142,5	100	20	4,23
BE401025058	58	150,0	145,0	100	20	4,34
BE401025059	59	152,5	147,5	100	20	4,46
BE401025060	60	155,0	150,0	100	20	4,57

CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE411025065	65	167,5	162,5	-	20	3,99
BE411025070	70	180,0	175,0	-	20	4,64
BE411025072	72	185,0	180,0	-	20	4,91
BE411025075	75	192,5	187,5	-	20	5,33
BE411025076	76	195,0	190,0	-	20	5,48
BE411025080	80	205,0	200,0	-	25	6,04
BE411025085	85	217,5	212,5	-	25	6,84
BE411025090	90	230,0	225,0	-	25	7,68
BE411025095	95	242,5	237,5	-	25	8,57
BE411025100	100	255,0	250,0	-	25	9,51
BE411025110	110	280,0	275,0	-	25	11,53
BE411025114	114	290,0	285,0	-	25	12,39
BE411025120	120	305,0	300,0	-	25	13,74
BE411025127	127	322,5	317,5	-	25	15,40



* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM DENTADA CILÍNDRICA

MÓDULO 3

Dentes retos

Ângulo de pressão 20°

Material aço SAE 1040

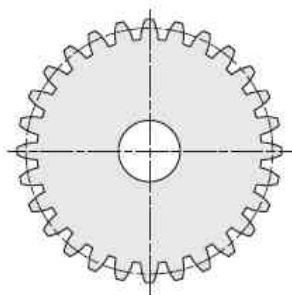
Sem tratamento

A

B

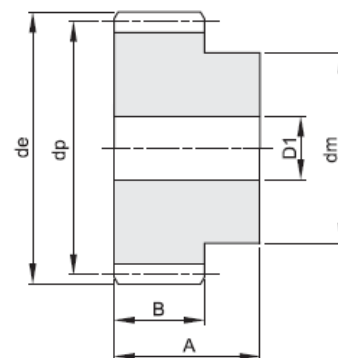
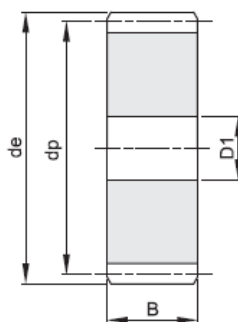
50(mm)

30(mm)



CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE401030012	12	42	36	27	12	0,28
BE401030013	13	45	39	30	12	0,34
BE401030014	14	48	42	33	12	0,41
BE401030015	15	51	45	35	12	0,47
BE401030016	16	54	48	38	14	0,54
BE401030017	17	57	51	42	14	0,63
BE401030018	18	60	54	45	14	0,72
BE401030019	19	63	57	45	14	0,78
BE401030020	20	66	60	45	14	0,84
BE401030021	21	69	63	45	16	0,89
BE401030022	22	72	69	50	16	1,02
BE401030023	23	75	69	50	16	1,10
BE401030024	24	78	72	50	16	1,18
BE401030025	25	81	75	60	16	1,39
BE401030026	26	84	78	60	16	1,48
BE401030027	27	87	81	60	16	1,56
BE401030028	28	90	84	60	16	1,66
BE401030029	29	93	87	60	16	1,75
BE401030030	30	96	90	60	16	1,85
BE401030031	31	99	93	60	16	1,95
BE401030032	32	102	96	70	16	2,21
BE401030033	33	105	99	70	16	2,32
BE401030034	34	108	102	70	16	2,43
BE401030035	35	111	105	70	16	2,55
BE401030036	36	114	108	70	20	2,62
BE401030037	37	117	111	70	20	2,74
BE401030038	38	120	114	80	20	3,05
BE401030039	39	123	117	80	20	3,18
BE401030040	40	126	120	80	20	3,31
BE401030041	41	129	123	80	20	3,44
BE401030042	42	132	126	80	20	3,58
BE401030043	43	135	129	80	20	3,72
BE401030044	44	138	132	90	20	4,07
BE401030045	45	141	135	90	20	4,22
BE401030046	46	144	138	90	20	4,37
BE401030047	47	147	141	100	20	4,76
BE401030048	48	150	144	100	20	4,92
BE411030050	50	156	150	-	20	4,06
BE411030052	52	162	156	-	20	4,40
BE411030055	55	171	165	-	20	4,93
BE411030057	57	177	171	-	20	5,30
BE411030060	60	186	180	-	20	5,89
BE411030065	65	201	195	-	20	6,92
BE411030070	70	216	210	-	25	8,00
BE411030072	72	222	216	-	25	8,47
BE411030075	75	231	225	-	25	9,21

CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE411030076	76	234	228	-	25	9,46
BE411030080	80	246	240	-	25	10,49
BE411030085	85	261	255	-	25	11,86
BE411030090	90	276	270	-	25	13,32
BE411030095	95	291	285	-	25	14,86
BE411030100	100	306	300	-	25	16,48
BE411030110	110	336	320	-	25	19,97
BE411030114	114	348	342	-	30	21,40
BE411030120	120	366	360	-	30	23,74
BE411030127	127	387	381	-	30	26,61



* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM DENTADA CILÍNDRICA

MÓDULO 4

Dentes retos

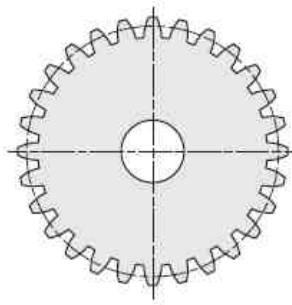
Ângulo de pressão 20°
Material aço SAE 1040
Sem tratamento

A

B

60(mm)

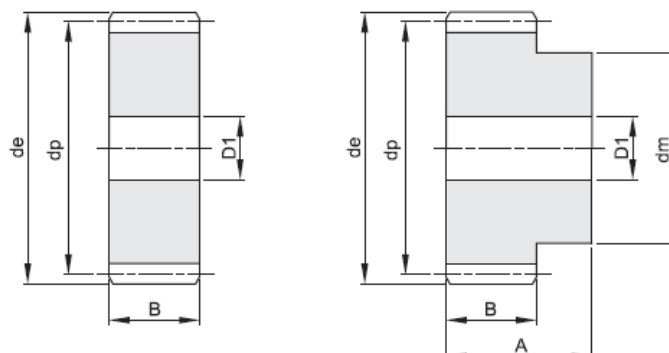
40(mm)



CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE401040012	12	56	48	35	14	0,63
BE401040013	13	60	52	40	14	0,78
BE401040014	14	64	56	45	14	0,93
BE401040015	15	68	60	45	14	1,05
BE401040016	16	72	64	50	16	1,20
BE401040017	17	76	68	50	16	1,33
BE401040018	18	80	72	50	16	1,47
BE401040019	19	84	76	60	16	1,75
BE401040020	20	88	80	60	16	1,90
BE401040021	21	92	84	70	16	2,22
BE401040022	22	96	88	70	16	2,39
BE401040023	23	100	92	75	20	2,60
BE401040024	24	104	96	75	20	2,79
BE401040025	25	108	100	75	20	2,98
BE401040026	26	112	104	75	20	3,18
BE401040027	27	116	108	75	20	3,39
BE401040028	28	120	112	75	20	3,60
BE401040029	29	124	116	75	20	3,83
BE401040030	30	128	120	75	20	4,06
BE401040031	31	132	124	80	20	4,39
BE401040032	32	136	128	80	20	4,64
BE401040033	33	140	132	80	20	4,90
BE401040034	34	144	136	80	20	5,16
BE401040035	35	148	140	80	20	5,43
BE401040036	36	152	144	80	25	5,63
BE411040038	38	160	152	-	25	5,20
BE411040040	40	168	160	-	25	6,11
BE411040045	45	188	180	-	25	7,78
BE411040048	48	200	192	-	25	8,87
BE411040050	50	208	200	-	25	9,65
BE411040052	52	216	208	-	25	10,45
BE411040055	55	228	220	-	25	11,71
BE411040057	57	236	228	-	25	12,59
BE411040060	60	248	240	-	25	13,97
BE411040065	65	268	260	-	25	16,43
BE411040070	70	288	280	-	25	19,09

CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE411040075	75	308	300	-	25	21,94
BE411040076	76	312	304	-	30	22,47
BE411040080	80	328	320	-	30	24,93
BE411040085	85	348	340	-	30	28,18
BE411040090	90	368	360	-	30	31,62
BE411040095	95	388	380	-	30	35,26
BE411040100	100	408	400	-	30	39,11
BE411040110	110	448	440	-	30	47,38
BE411040114	114	464	456	-	30	50,91

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.



ENGRENAGEM DENTADA CILÍNDRICA

MÓDULO 5

Dentes retos

Ângulo de pressão 20°

Material aço SAE 1040

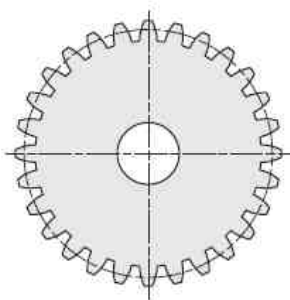
Sem tratamento

A

B

75(mm)

50(mm)



CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE401050012	12	70	60	45	20	1,21
BE401050013	13	75	65	50	20	1,47
BE401050014	14	80	70	55	20	1,76
BE401050015	15	85	75	60	20	2,07
BE401050016	16	90	80	65	20	2,40
BE401050017	17	95	85	70	20	2,75
BE401050018	18	100	90	70	20	3,02
BE401050019	19	105	95	70	20	3,30
BE401050020	20	110	100	80	20	3,83
BE401050021	21	115	105	80	20	4,15
BE401050022	22	120	110	80	20	4,48
BE401050023	23	125	115	90	20	5,08
BE401050024	24	130	120	90	20	5,44
BE401040025	25	135	125	90	20	5,82
BE401050026	26	140	130	100	20	6,50
BE401040027	27	145	135	100	20	6,91
BE401050028	28	150	140	100	25	7,22
BE401040029	29	155	145	110	25	7,98
BE401050030	30	160	150	110	25	8,44
BE411050032	32	170	160	-	25	7,62
BE411050035	35	185	175	-	25	9,16

CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE411050038	38	200	190	-	25	10,84
BE411050040	40	210	200	-	25	12,04
BE411050045	45	235	225	-	25	15,30
BE411050048	48	250	240	-	25	17,44
BE411050050	50	260	250	-	30	18,86
BE411050052	52	270	260	-	30	20,43
BE411050055	55	285	275	-	30	22,89
BE411050057	57	295	285	-	30	24,62
BE411050060	60	310	300	-	30	27,31
BE411050065	65	335	325	-	30	32,12
BE411050070	70	360	350	-	30	37,31
BE411050075	75	385	375	-	30	42,88
BE411050076	76	390	380	-	30	44,04
BE411050080	80	410	400	-	30	48,84
BE411050085	85	435	425	-	30	55,19
BE411050090	90	460	450	-	30	61,92
BE411050095	95	485	475	-	30	69,03
BE411050100	100	510	500	-	30	76,53
BE411050110	110	560	550	-	30	92,69
BE411050114	114	580	570	-	30	99,59

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

MÓDULO 6

Dentes retos

Ângulo de pressão 20°

Material aço SAE 1040

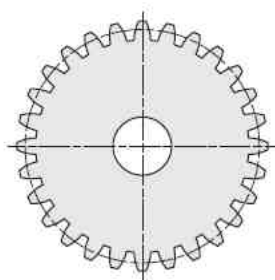
Sem tratamento

A

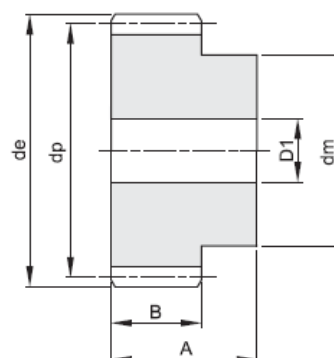
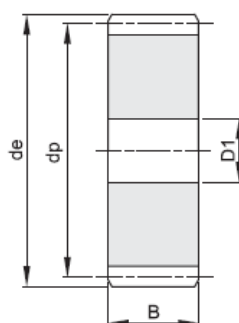
B

80(mm)

60(mm)



CÓDIGO	Z n° dentes	d _e	d _p	d _m	D1	Peso (kg)
BE401060012	12	84	72	54	20	1,98
BE401060013	13	90	78	60	20	2,38
BE401060015	15	102	90	70	20	3,29
BE401060016	16	108	95	75	20	3,80
BE401060018	18	120	108	80	20	4,76
BE401060020	20	132	120	90	20	5,99
BE401060024	24	156	144	110	25	8,70
BE401060025	25	162	150	110	25	9,33
BE411060028	28	180	168	-	25	10,00
BE411060030	30	192	180	-	25	11,55
BE411060032	32	204	192	-	25	13,22
BE411060035	35	222	210	-	25	15,79
BE411060038	38	240	220	-	25	18,74
BE411060040	40	252	240	-	25	20,75



* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

CREMALHEIRA DE DENTES RETOS

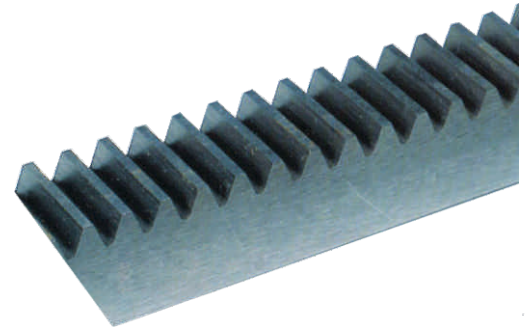
Segundo DIN 782 - Ângulo de pressão 20°

Material aço SAE 1040 trefilado

Qualidade de usinagem dos dentes grau 8 a 9 conforme norma DIN 3962\63\67

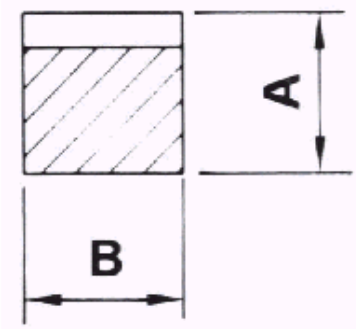
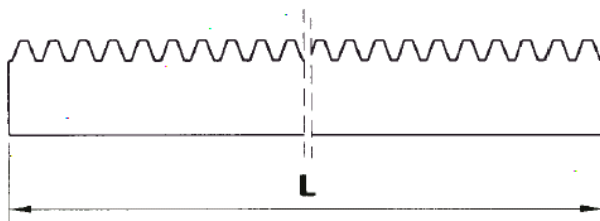
Sem tratamento

Precisão $\pm 0,08\text{mm/metro}$



CÓDIGO	MÓDULO	PASSO (mm)	COMPRIMENTO (L) 2000mm - A x B	PESO (KG)
BE490110200	1	3,1416	15 x 15	3,100
BE490115200	1,5	4,7124	17 X 17	4,000
BE490120200	2	6,2832	20 X 20	5,400
BE490125200	2,5	7,854	25 X 25	8,600
BE490130200	3	9,4248	30 X 30	12,500
BE490140200	4	12,5664	40 X 40	22,000
BE490150200	5	15,708	50 X 50	34,600
BE490160200	6	18,8496	60 X 60	51,000

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.



CREMALHEIRA DE DENTES HELICOIDAIS

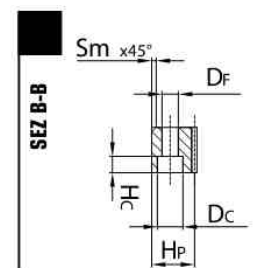
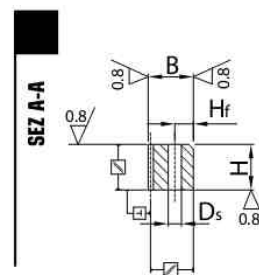
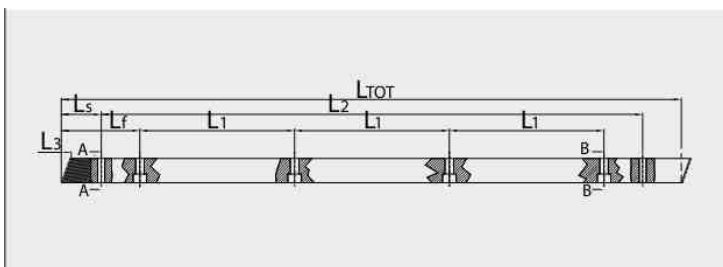
CREMALHEIRA CLASSE Q9

Material SAE 1141 sem têmpera
Dentes helicoidais fresados (sem retífica)
Ângulo dos dentes: 19°31'42" DIR
Furação conforme desenho
Barra 1 metro
Precisão $\pm 0,070\text{mm/ metro}$.



CÓDIGO	MÓDULO	L3	LTOT	Lf	L1	Ls	H	B	Hf	Ds	Smx 45°	Df	Dc	Hc	Hp
GA1HR29R015100H	1,5	7,09	999,999	62,5	125	30,29	21	20	8	5,7	1,5	7	11	7	18,5
GA1HR29R020100H	2	8,51	999,999	62,5	125	31,71	25	24	8		2	10	15	9	22
GA1HR29R025100H	2,5	8,51	999,999	62,5	125	33,21	25	24	9	7,7	2	10	15	9	21,5
GA1HR29R030100H	3	10,29	999,999	62,5	125	34,99	30	29	9	7,7	2	10	15	9	26

* Medidas em mm



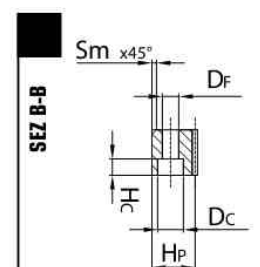
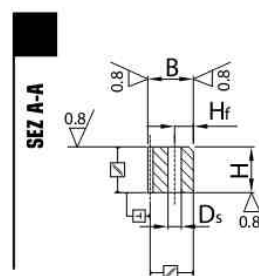
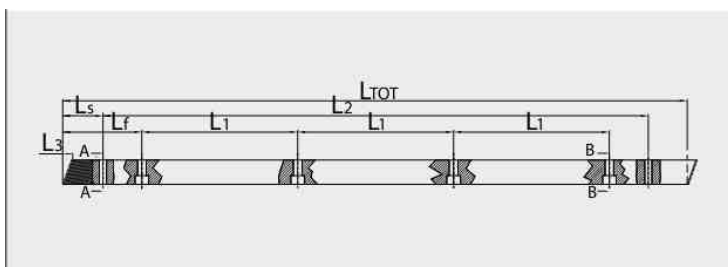
CREMALHEIRA CLASSE Q6

Material SAE 1141 com têmpera por indução nos dentes
Dentes e faces retificados
Furação conforme desenho
Barra 1 metro
Precisão $\pm 0,035\text{mm/ metro}$.



CÓDIGO	MÓDULO	L3	LTOT	Lf	L1	Ls	H	B	Hf	Ds	Smx 45°	Df	Dc	Hc	Hp
GA1HR26R015100H	1,5	7,09	999,999	62,5	125	30,29	20	20	8	5,7	1,5	7	11	7	19
GA1HR26R020100H	2	8,51	999,999	62,5	125	31,71	25	24	8	5,7	2	10	15	9	22
GA1HR26R025100H	2,5	10,29	999,999	62,5	125	34,99	29	29	9	7,7	2	10	15	9	27
GA1HR26R030100H	3	10,29	999,999	62,5	125	34,99	29	29	9	7,7	2	10	15	9	26

* Medidas em mm



* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

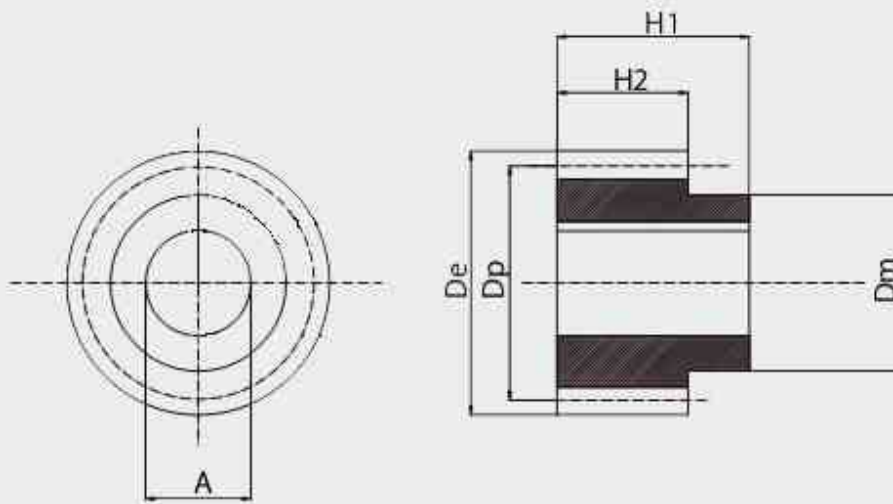
ENGRENAGEM CILÍNDRICA DE DENTES HELICOIDAIS

ENGRENAGEM

Material SAE 1045/C45 com têmpera por indução nos dentes
Dentes e faces retificados
Furo guia



CÓDIGO	MÓDULO	Nº DENTES	Dp (mm)	De (mm)	A H6 (FURO MÁX)	H2 (mm)	H1 (mm)	Dmh8 (mm)	ÂNGULO DENTES
GA1HG16L015018L	1,5	18	30,395	33,578	20	28	65	30	19°31'42"
GA1HG16L015024L	1,5	24	40,527	43,710	25	28	65	36	19°31'42"
GA1HG16L020018L	2	18	38,197	42,197	20	28	65	30	19°31'42"
GA1HG16L020024L	2	24	50,929	54,929	25	28	65	36	19°31'42"
GA1HG16L025024L	2,5	24	63,662	68,662	25	28	65	36	19°31'42"
GA1HG16L030020L	3	20	63,662	69,662	20	28	65	30	19°31'42"
GA1HG16L030024L	3	24	76,394	82,394	25	28	65	36	19°31'42"

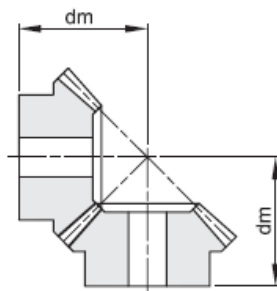
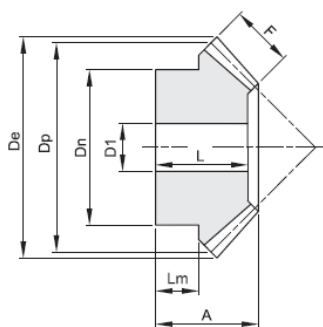


* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM CÔNICA DE DENTES RETOS

Ângulo entre eixos 90°
 Ângulo de pressão 20°
 Material aço SAE 1040
 Sem tratamento

RELAÇÃO 1:1



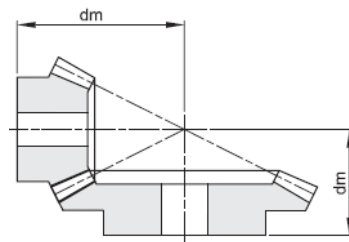
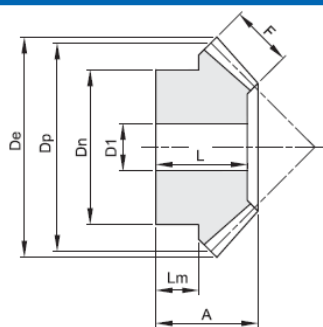
CÓDIGO	M	Z N° dentes	De	Dp	A	F	Dn	D1	dm	L	Lm	Peso (kg)
BE421015016	1,5	16	26,1	24,0	18	8	18	8	23,8	17	8,9	0,03
BE421015020	1,5	20	32,1	30,0	20	8	22	10	28,7	18	9,8	0,05
BE421015022	1,5	22	35,1	33,0	20	8	25	10	30,2	18	9,7	0,07
BE421015025	1,5	25	39,6	37,5	23	8	28	10	35,4	21	12	0,10
BE421015030	1,5	30	47,1	45,0	25	10	30	12	39,7	22,5	12	0,15
BE421020016	2	16	34,8	32,0	20	9	25	10	28,8	17	9,3	0,06
BE421020020	2	20	42,8	40,0	25	12	32	10	35,7	22	12	0,14
BE421020022	2	22	46,8	44,0	25	12	36	10	37,7	22	11,7	0,18
BE421020025	2	25	52,8	50,0	28	14	40	12	42,3	25	12,3	0,25
BE421020030	2	30	62,8	60,0	30	16	50	12	47,8	27	12,8	0,41
BE421025016	2,5	16	43,5	40,0	25,5	10	32	12	37,3	22	13,3	0,13
BE421025020	2,5	20	53,5	50,0	30,5	12	40	12	45,9	27	16	0,27
BE421025022	2,5	22	58,5	55,0	30,5	12	45	12	48,3	27	15,9	0,34
BE421025025	2,5	25	66,0	62,5	33,5	15	50	15	53,0	30	16	0,47
BE421025030	2,5	30	78,5	75,0	35,5	18	55	15	59,1	32	16	0,69
BE421030016	3	16	52,2	48,0	30	12	40	15	44,2	26	16,2	0,24
BE421030020	3	20	64,2	60,0	35	18	45	15	51,1	31	13,6	0,41
BE421030022	3	22	70,2	66,0	35	18	50	15	54,0	31	13	0,52
BE421030025	3	25	79,2	75,0	38	20	55	15	60,0	34	16	0,72
BE421030030	3	30	94,2	90,0	40	22	60	20	68,1	36	19	0,99
BE421035016	3,5	16	60,9	56,0	35,5	16	45	15	50,8	31	17,2	0,38
BE421035020	3,5	20	74,9	70,0	40,5	22	55	15	58,6	36	19	0,68
BE421035022	3,5	22	81,9	77,0	40,5	22	60	15	62,0	36	18	0,84
BE421035025	3,5	25	92,4	87,5	43,5	26	65	20	67,5	39	18	1,10
BE421035030	3,5	30	109,9	105,0	45,5	30	70	20	75,4	41	17	1,61
BE421040016	4	16	69,6	64,0	38	18	50	15	55,6	33	16,6	0,52
BE421040020	4	20	85,6	80,0	43	25	60	18	63,8	38	18	0,90
BE421040022	4	22	93,6	88,0	43	25	65	18	67,7	38	18	1,11
BE421040025	4	25	105,6	100,0	45	28	70	20	73,5	40	18	1,45
BE421040030	4	30	125,6	120,0	48	32	80	25	83,7	43	16	2,66
BE421045016	4,5	16	78,3	72,0	43	20	55	18	63,0	37	18,5	0,73
BE421045020	4,5	20	96,3	90,0	48	28	65	20	71,5	42	18	1,25
BE421045022	4,5	22	105,3	99,0	48	28	70	20	75,8	42	18	1,55
BE421045025	4,5	25	118,8	112,5	50	32	75	20	81,8	44	18	2,04
BE421045030	4,5	30	141,3	135,0	53	35	90	25	93,8	47	17	3,24
BE421050016	5	16	87,0	80,0	45,5	22	60	20	67,8	39	17,8	0,94
BE421050020	5	20	107,1	100,0	50,5	30	70	20	77,3	44	18,5	1,61
BE421050022	5	22	117,1	110,0	50,5	30	80	20	82,2	44	18,5	2,08
BE421050025	5	25	132,1	125,0	54,5	35	90	20	90,2	48	18,5	2,94
BE421050030	5	30	157,1	150,0	56,5	38	110	30	102,4	50	18	4,46

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM CÔNICA DE DENTES RETOS

Ângulo entre eixos 90°
 Ângulo de pressão 20°
 Material aço SAE 1040
 Sem tratamento

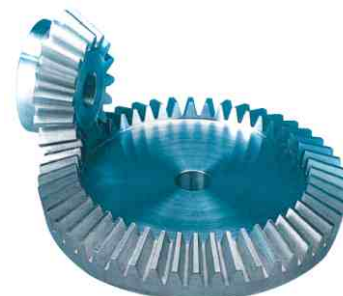
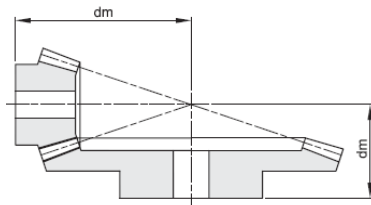
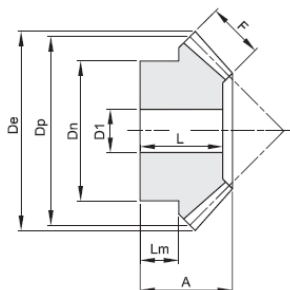
RELAÇÃO 1:2



CÓDIGO	M	Z N° dentes	De	Dp	A	F	Dn	D1	dm	L	Lm	Peso (kg)
BE422015016	1,5	16	26,7	24	18,5	8	21	10	34,9	17	10,3	0,04
BE422015032	1,5	32	49,3	48	20	8	32	12	27,5	17,5	10	0,14
BE422020016	2	16	35,6	32	23	10	27	10	45,4	21	12,2	0,09
BE422020032	2	32	65,8	64	25	10	40	12	35,2	22	10	0,14
BE422025016	2,5	16	44,4	40	27,5	12	34	12	56,0	25	14,4	0,16
BE422025032	2,5	32	82,2	80	30	12	50	15	43,0	26,5	15	0,59
BE422030016	3	16	53,4	48	28	15	40	15	61,6	25	11,6	0,23
BE422030032	3	32	98,7	96	35	15	60	15	50,4	30,5	15	1,05
BE422035016	3,5	16	62,3	56	33,5	18	48	15	72,3	30,5	14,4	0,40
BE422035032	3,5	32	115,1	112	40	18	70	20	57,7	35	19	1,57
BE422040016	4	16	71,1	64	36	20	50	20	80,8	32	13,4	0,49
BE422040032	4	32	132	128	45	20	80	20	65,5	39,5	23	2,29
BE422045016	4,5	16	80,1	72	39,5	22	60	20	90,4	35	15,4	0,75
BE422045032	4,5	32	148,0	144	50	22	80	25	73,2	43,5	24	2,99
BE422050016	5	16	88,9	80	50	25	60	20	106,1	45	21,1	1,07
BE422050032	5	32	164,5	160	55	25	85	25	80,6	48	27	3,95

Ângulo entre eixos 90°
 Ângulo de pressão 20°
 Material aço SAE 1040
 Sem tratamento

RELAÇÃO 1:3



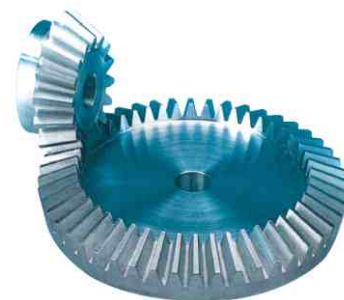
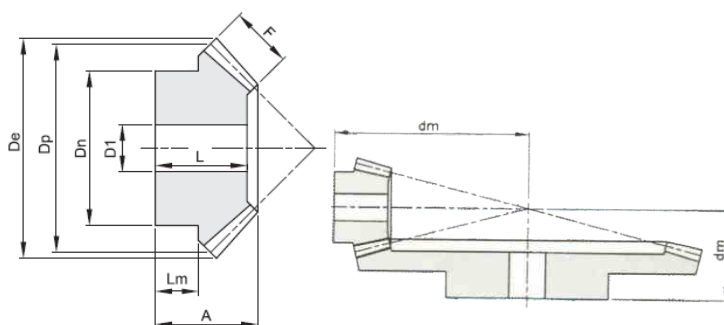
CÓDIGO	M	Z N° dentes	De	Dp	A	F	Dn	D1	dm	L	Lm	Peso (kg)
BE423015016	1,5	16	26,9	24	22	12	20	10	46,3	21	9,7	0,04
BE423015048	1,5	48	72,9	72	22	12	42	15	29,2	19	12	0,31
BE423020016	2	16	35,8	32	25,5	15	25	12	58,9	24	9,4	0,08
BE423020048	2	48	97,3	96	26	15	50	15	35,9	22	13	0,67
BE423025016	2,5	16	44,7	40	28	18	33	14	70,4	26	9,2	0,15
BE423025048	2,5	48	121,6	120	32	18	60	20	44,6	27	16	1,22
BE423030016	3	16	53,7	48	30	18	42	15	84,2	28	11,2	0,27
BE423030048	3	48	145,9	144	38	18	65	20	54,1	32	19	2,01
BE423035016	3,5	16	62,6	56	36,5	22	48	15	98,8	34	13,4	0,45
BE423035048	3,5	48	170,2	168	44	22	75	20	62,5	37	23	3,08
BE423040016	4	16	71,6	64	42	25	55	20	113,3	39	15,7	0,67
BE423040048	4	48	194,5	192	50	25	85	22	71,2	42	27	4,40
BE423045016	4,5	16	80,6	72	53	28	60	20	133,4	50	23,4	1,05
BE423045048	4,5	48	218,8	216	58	28	90	25	81,9	49	27	7,23
BE423050016	5	16	89,5	80	60	35	60	20	145,7	57	22,5	1,38
BE423050048	5	48	243,1	240	65	35	100	28	90,5	55	35	8,72

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM CÔNICA DE DENTES RETOS

Ângulo entre eixos 90°
 Ângulo de pressão 20°
 Material aço SAE 1040
 Sem tratamento

RELAÇÃO 1:4



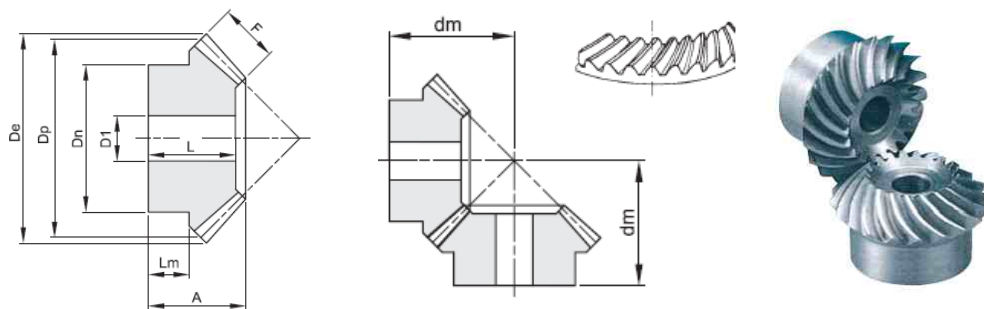
CÓDIGO	M	Z N° dentes	De	Dp	A	F	Dn	D1	dm	L	Lm	Peso (kg)
BE424015016	1,5	16	26,9	24	25	12	18	10	61,1	24	12,2	0,04
BE424015064	1,5	64	96,7	96	25	12	60	15	33	22	13	0,75
BE424020016	2	16	35,9	32	24	15	25	12	73,1	23	8,5	0,08
BE424020064	2	64	129,0	128	28	15	70	20	38,9	24	14	1,35
BE424025016	2,5	16	44,9	40	30,5	18	34	15	92,6	29	11,7	0,18
BE424025064	2,5	64	161,2	160	35	18	80	20	48,8	30	16	2,7
BE424030016	3	16	53,8	48	32	20	40	15	108	30	11,1	0,29
BE424030064	3	64	193,5	192	42	20	90	20	58,8	36	22	4,12
BE424035016	3,5	16	62,8	56	40	25	45	15	127,1	38	14	0,48
BE424035064	3,5	64	225,7	224	50	25	100	25	69,3	43	22	7,53
BE424040016	4	16	71,7	64	50	30	50	20	148,2	48	18,5	0,75
BE424040064	4	64	257,9	256	60	30	110	28	81,8	52	30	10,66
BE424045016	4,5	16	80,7	72	55	32	60	20	167,1	53	21,6	1,12
BE424045064	4,5	64	290,1	288	65	32	120	30	89,8	57	35	13,8
BE424050016	5	16	89,7	80	60	35	65	20	185,1	58	23,2	1,54
BE424050064	5	64	322,4	320	70	35	120	30	97,7	61	42	15,6

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM CÔNICA DE DENTES HELICOIDAIS

Ângulo entre eixos 90°
 Ângulo de pressão 20°
 Material aço SAE 1040
 Sem tratamento

RELAÇÃO 1:1



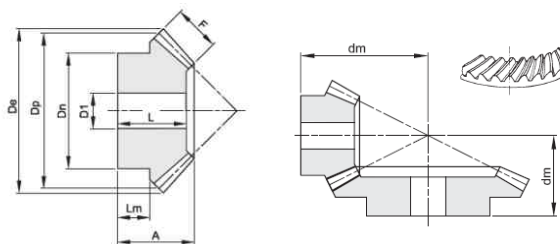
CODIGO		M	Z N° dentes	De	Dp	A	F	Dn	D1	dm	L	Lm	Peso (kg)
← Esquerda	Direita →												
BE461020017	BE461020016	2	16	34,4	32,0	20,1	9	25	10	29	17,0	9,5	0,06
BE461020021	BE461020020	2	20	42,4	40,0	25,2	12	32	10	36	22,0	12	0,14
BE461020026	BE461020025	2	25	52,4	50,0	27,6	14	40	12	42	24,5	12	0,25
BE461020031	BE461020030	2	30	62,4	60,0	30,1	16	50	12	48	27,0	13	0,42
BE461025017	BE461025016	2,5	16	43,0	40,0	25,0	10	32	12	37	22,0	13	0,13
BE461025021	BE461025020	2,5	20	53,0	50,0	30,5	12	40	12	46	27,5	16	0,27
BE461025026	BE461025025	2,5	25	65,5	62,5	33,3	15	50	15	53	30,0	16	0,47
BE461025031	BE461025030	2,5	30	78,0	75,0	35,2	18	55	15	59	32,0	16	0,69
BE461030017	BE461030016	3	16	51,6	48,0	29,7	12	40	15	44	26,0	16	0,23
BE461030021	BE461030020	3	20	63,6	60,0	34,8	18	45	15	51	31,0	13,5	0,41
BE461030026	BE461030025	3	25	78,6	75,0	37,8	20	55	15	60	34,0	16	0,72
BE461030031	BE461030030	3	30	93,6	90,0	39,7	22	60	20	68	36,0	19	0,99
BE461035017	BE461035016	3,5	16	60,2	56,0	34,3	14	45	15	51	30,0	17,5	0,36
BE461035021	BE461035020	3,5	20	74,2	70,0	36,1	15	55	15	59	31,5	19	0,62
BE461035026	BE461035025	3,5	25	91,7	87,5	40,5	21	65	20	68	36,0	18	1,11
BE461035031	BE461035030	3,5	30	109,2	105,0	41,9	24	70	20	76	37,5	17	1,64
BE461040017	BE461040016	4	16	68,8	64,0	36,2	15	50	15	56	31,0	17	0,51
BE461040021	BE461040020	4	20	84,8	80,0	37,7	17	60	18	64	32,5	18	0,81
BE461040026	BE461040025	4	25	104,8	100,0	40,5	21	70	20	74	35,2	18	1,33
BE461040031	BE461040030	4	30	124,8	120,0	43,4	25	80	25	84	38,1	16	2,10
BE461045017	BE461045016	4,5	16	77,4	72,0	39,5	15	55	18	63	33,5	18,5	0,67
BE461045021	BE461045020	4,5	20	95,4	90,0	43,0	20	65	20	72	37,0	18	1,14
BE461045026	BE461045025	4,5	25	117,9	112,5	45,3	25	75	20	82	39,0	18	1,87
BE461045031	BE461045030	4,5	30	140,4	135,0	48,2	28	90	25	94	42,0	17	2,98
BE461050017	BE461050016	5	16	86,0	80,0	42,1	17	60	20	68	36,0	18	0,88
BE461050020	BE461050021	5	20	106,0	100,0	45,0	21	70	20	78	38,5	18,5	1,47
BE461050026	BE461050025	5	25	131,0	125,0	48,0	26	90	20	90	41,5	18,5	2,67
BE461050031	BE461050030	5	30	156,0	150,0	52,7	32	110	30	103	46,0	18	4,25

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM CÔNICA DE DENTES HELICOIDAIS

Ângulo entre eixos 90°
 Ângulo de pressão 20°
 Material aço SAE 1040
 Sem tratamento

RELAÇÃO 1:2



Engrenagem menor: Esquerda
 Engrenagem maior: Direita

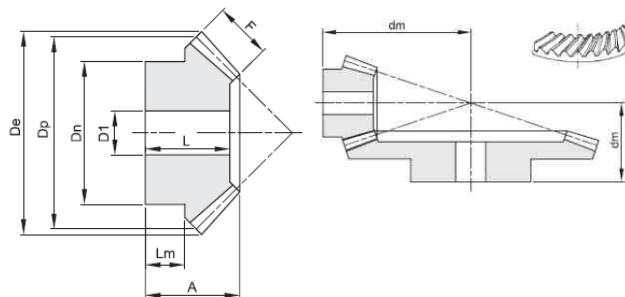
CÓDIGO	M	Z Nº dentes	De	Dp	A	F	Dn	D1	dm	D1	dm	L	Lm	Peso (kg)
BE462020016	2	16	36,1	32	22,6	10	27	10	45	10	45	21,0	11,7	0,09
BE462020032	2	32	65,0	64	24,1	10	40	12	35	12	35	21,5	10	0,32
BE462025016	2,5	16	45,1	40	27,6	12	34	12	56	12	56	25,5	14,5	0,17
BE462025032	2,5	32	81,2	80	29,2	12	50	15	43	15	43	25,5	15	0,57
BE462030016	3	16	54,1	48	28,4	15	40	15	62	15	62	25,5	12	0,25
BE462030032	3	32	97,5	96	34,6	15	60	15	51	15	51	30,0	15	1,03
BE462035016	3,5	16	63,2	56	33,3	18	48	15	72	15	72	30,5	14,0	0,42
BE462035032	3,5	32	113,7	112	39,1	18	70	20	58	20	58	34,0	19	1,51
BE462040016	4	16	72,2	64	36,3	20	50	20	81	20	81	32,5	13,5	0,52
BE462040032	4	32	130,0	128	44,2	20	80	20	66	20	66	38,5	23	2,21
BE462045016	4,5	12	81,2	72	40,2	22	60	20	91	20	91	35,5	16	0,80
BE462045032	4,5	32	146,2	144	49,3	22	80	25	74	25	74	42,5	24	2,88
BE462050016	5	16	90,2	80	50,1	25	60	20	106	20	106	45,5	21,0	1,16
BE462050032	5	32	162,5	160	53,7	25	85	25	81	25	81	46,5	27	2,79

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM CÔNICA DE DENTES HELICOIDAIS

Ângulo entre eixos 90°
 Ângulo de pressão 20°
 Material aço SAE 1040
 Sem tratamento

RELAÇÃO 1:3



Engrenagem menor: Esquerda
 Engrenagem maior: Direita

CÓDIGO	M	Z Nº dentes	De	Dp	A	F	Dn	D1	dm	L	Lm	Peso (kg)
BE463020016	2	16	36,5	32	25,7	15	25	12	59	24,0	9,7	0,09
BE463020048	2	48	96,6	96	25,3	15	50	15	36	21,5	13	0,62
BE463025016	2,5	16	45,7	40	27,7	18	33	14	70	26,0	8,9	0,17
BE463025048	2,5	48	120,8	120	31,4	18	60	20	45	26,5	16	1,19
BE463030016	3	16	54,8	48	29,9	18	42	15	84	28,0	11	0,29
BE463030048	3	48	145,0	144	36,7	18	65	20	54	31,0	19	1,91
BE463035016	3,5	16	63,9	56	36,8	22	48	15	99	34,0	13,6	0,48
BE463035048	3,5	48	169,1	168	43,1	22	75	20	63	36,0	23	2,31
BE463040016	4	16	73,1	64	41,8	25	55	20	113	39,0	15,5	0,70
BE463040048	4	48	193,3	192	49,2	25	85	22	72	41,0	27	4,21
BE463045016	4,5	16	82,2	72	53,8	28	60	20	134	50,0	24	1,14
BE463045048	4,5	48	217,4	216	56,3	28	90	25	82	47,5	27	7,03
BE463050016	5	16	91,4	80	60,5	35	60	20	146	57,0	22,7	1,45
BE463050048	5	48	241,6	240	63,5	35	100	28	91	53,5	35	8,42

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

Ângulo entre eixos 90°
 Ângulo de pressão 20°
 Material aço SAE 1040
 Sem tratamento

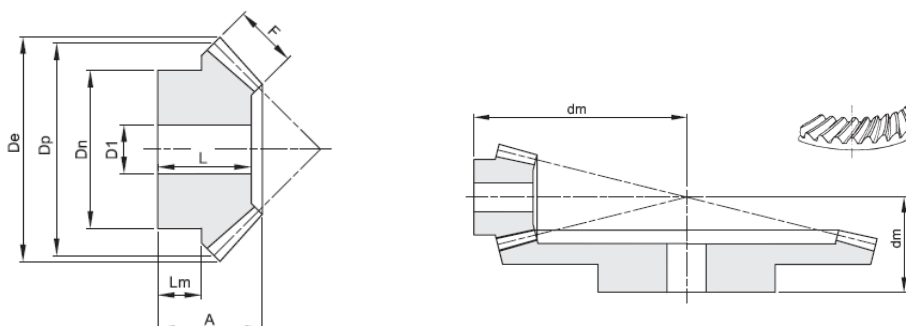
RELAÇÃO 1:4



Engrenagem menor: Esquerda
 Engrenagem maior: Direita

CÓDIGO	M	Z Nº dentes	De	Dp	A	F	Dn	D1	dm	L	Lm	Peso (kg)
BE464020016	2	16	36,7	32	24	15	25	12	73	23,1	8,2	0,09
BE464020064	2	64	128,5	128	27,2	15	70	20	39	23,3	14	1,30
BE464025016	2,5	16	45,9	40	31	18	34	15	93	29,1	12,2	0,20
BE464025064	2,5	64	160,6	160	34,2	18	80	20	49	29,2	16	2,59
BE464030016	3	16	55,1	48	32,1	20	40	15	108	30,2	11	0,31
BE464030064	3	64	192,7	192	40,9	20	90	20	59	35,1	22	3,94

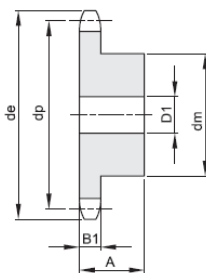
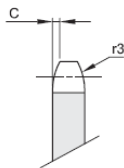
* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicos ou dimensionais sem aviso prévio.



ENGRENAGEM PARA CORRENTE SIMPLES

3/8" x 7/32"
9,525 x 5,372 mm
Rolo 6,35 mm
DIN 06B - 1

B1	B2	B3	b1	C	r3
5,3	15,4	25,6	5,2	1	10



Material aço SAE 1040/ * Material ferro com cubo soldado

CÓDIGO	Z Nº dentes	SIMPLES					Peso (Kg)
		de	dp	dm	D1	A	
BE101330008	8	26,8	24,89	15	8	20	0,03
BE101330009	9	31,5	27,85	18	8	20	0,04
BE101330010	10	34,5	30,82	20	8	20	0,05
BE101330011	11	37,5	33,80	22	8	25	0,08
BE101330012	12	40,5	36,80	25	8	25	0,10
BE101330013	13	43,5	39,80	28	8	25	0,13
BE101330014	14	46,5	42,80	31	8	25	0,16
BE101330015	15	49,5	45,81	34	8	25	0,19
BE101330016	16	52,5	48,82	37	10	28	0,24
BE101330017	17	55,5	51,83	40	10	28	0,28
BE101330018	18	58,6	54,85	43	10	28	0,33
BE101330019	19	61,6	57,87	45	10	28	0,36
BE101330020	20	64,6	60,89	46	10	28	0,39
BE101330021	21	67,6	63,91	48	12	28	0,42
BE101330022	22	70,6	66,93	50	12	28	0,46
BE101330023	23	73,7	69,95	52	12	28	0,50
BE101330024	24	76,7	72,97	54	12	28	0,54
BE101330025	25	79,7	76,00	57	12	28	0,60
BE101330026	26	82,7	79,02	60	12	28	0,66
BE101330027	27	85,7	82,04	60	12	28	0,67
BE101330028	28	88,8	85,07	60	12	28	0,69
BE101330029	29	91,8	88,09	60	12	28	0,70
BE101330030	30	94,8	91,12	60	12	30	0,72
BE101330031	31	97,9	94,15	65	14	30	0,87
BE101330032	32	100,9	97,17	65	14	30	0,89
BE101330033	33	103,9	100,20	65	14	30	0,91
BE101330034	34	106,9	103,23	65	14	30	0,92
BE101330035	35	110,0	106,26	65	14	30	0,95
BE101330036	36	113,0	109,29	70	16	30	1,05
BE101330037	37	116,0	112,32	70	16	30	1,09
BE101330038	38	119,0	115,34	70	16	30	1,10
BE101330039	39	122,1	118,37	70	16	30	1,12
BE101330040	40	125,1	121,40	70	16	30	1,14
BE101330042	42	132,1	127,46	*78	16	35	1,56
BE101330045	45	141,1	136,54	*78	16	35	1,66
BE101330046	46	144,2	139,58	*78	16	35	1,67
BE101330048	48	150,2	145,64	*78	16	35	1,75
BE101330050	50	156,3	151,69	*78	20	35	1,80
BE101330055	55	171,4	166,85	*78	20	35	1,89
BE101330057	57	177,5	172,91	*78	20	35	1,96
BE101330060	60	186,6	181,99	*78	20	35	2,03
BE101330076	76	235,1	230,49	*78	20	35	2,67
BE101330095	95	292,7	288,08	*88	25	40	4,06

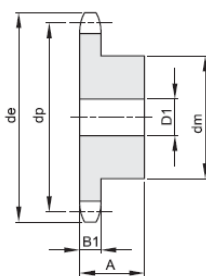
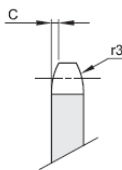
* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM PARA CORRENTE SIMPLES

1/2" x 5/16"
12,7 x 7,75 mm
Rolo 8,51 mm
DIN 08B - 1

B1 B2 B3 b1 C r3

7,2 21 34,9 7 1,3 13



Material aço SAE 1040/ * Material ferro com cubo soldado

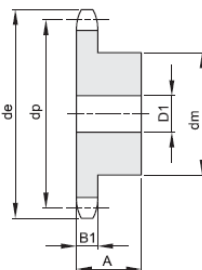
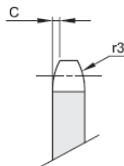
CÓDIGO	Z Nº dentes	SIMPLES					Peso (Kg)
		de	dp	dm	D1	A	
BE101340008	8	38,00	33,18	20	10	25	0,06
BE101340009	9	42,0	37,13	24	10	25	0,09
BE101340010	10	45,9	41,10	26	10	25	0,12
BE101340011	11	49,9	45,07	29	10	25	0,15
BE101340012	12	53,9	49,07	33	10	28	0,21
BE101340013	13	57,9	53,06	37	10	28	0,26
BE101340014	14	61,9	57,07	41	10	28	0,32
BE101340015	15	65,9	61,09	45	10	28	0,38
BE101340016	16	69,9	65,10	50	12	28	0,46
BE101340017	17	74,0	69,11	52	12	28	0,51
BE101340018	18	78,0	73,14	56	12	28	0,59
BE101340019	19	82,0	77,16	60	12	28	0,67
BE101340020	20	86,0	81,19	64	12	28	0,76
BE101340021	21	90,1	85,22	68	14	28	0,85
BE101340022	22	94,1	89,24	70	14	28	0,91
BE101340023	23	98,1	93,27	70	14	28	0,95
BE101340024	24	102,1	97,29	70	14	28	0,98
BE101340025	25	106,2	101,33	70	14	28	1,01
BE101340026	26	110,2	105,36	70	16	30	1,09
BE101340027	27	114,2	109,40	70	16	30	1,13
BE101340028	28	118,3	113,42	70	16	30	1,17
BE101340029	29	122,3	117,46	80	16	30	1,42
BE101340030	30	126,3	121,50	80	16	30	1,46
BE101340031	31	130,3	125,54	90	16	30	1,74
BE101340032	32	134,4	129,56	90	16	30	1,78
BE101340033	33	138,4	133,60	90	16	30	1,83
BE101340034	34	142,5	137,64	90	16	30	1,88
BE101340035	35	146,5	141,68	90	16	30	1,93
BE101340036	36	150,6	145,72	90	16	35	2,22
BE101340037	37	154,6	149,76	90	16	35	2,27
BE101340038	38	158,6	153,80	90	16	35	2,32
BE101340039	39	162,7	157,83	90	16	35	2,38
BE101340040	40	166,7	161,87	90	16	35	2,43
BE101340042	42	177	170	*88	20	42	2,77
BE101340045	45	189	182,1	*88	20	42	3,00
BE101340046	46	193	186,10	*88	20	42	3,06
BE101340048	48	201	194,2	*88	20	42	3,16
BE101340050	50	209	202,3	*88	20	42	3,30
BE101340055	55	229,0	222,5	*88	20	42	3,62
BE101340057	57	237	230,5	*88	20	42	3,85
BE101340060	60	249	242,7	*88	20	42	4,08
BE101340076	76	314	307,3	*88	25	42	5,56
BE101340095	95	391	384,1	*108	25	42	8,56

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM PARA CORRENTE SIMPLES

5/8" x 3/8"
15,875 x 9,65 mm
Rolo 10,16 mm
DIN 10B - 1

B1	B2	B3	b1	C	r3
9,1	25,5	42,1	9	1,6	16



Material aço SAE 1040/ * Material ferro com cubo soldado

CÓDIGO	Z Nº dentes	SIMPLES					Peso (Kg)
		de	dp	dm	D1	A	
BE101350008	8	48,4	41,48	25	10	25	0,12
BE101350009	9	53,3	46,42	30	10	25	0,16
BE101350010	10	58,3	51,37	35	10	25	0,22
BE101350011	11	63,2	56,34	37	12	30	0,29
BE101350012	12	68,2	61,34	42	12	30	0,37
BE101350013	13	73,2	66,32	47	12	30	0,46
BE101350014	14	78,2	71,34	52	12	30	0,56
BE101350015	15	83,2	76,36	57	12	30	0,67
BE101350016	16	88,3	81,37	60	12	30	0,76
BE101350017	17	93,3	86,39	60	12	30	0,88
BE101350018	18	98,3	91,42	70	14	30	1,01
BE101350019	19	103,3	96,45	70	14	30	1,15
BE101350020	20	108,4	101,49	75	14	30	1,21
BE101350021	21	113,4	106,52	75	16	30	1,35
BE101350022	22	118,4	111,55	80	16	30	1,41
BE101350023	23	123,5	116,58	80	16	30	1,47
BE101350024	24	128,5	121,62	80	16	30	1,54
BE101350025	25	133,6	126,66	80	16	30	1,60
BE101350026	26	138,6	131,70	85	20	35	1,96
BE101350027	27	143,6	136,75	85	20	35	2,04
BE101350028	28	148,7	141,78	90	20	35	2,25
BE101350029	29	153,7	146,83	90	20	35	2,33
BE101350030	30	158,8	151,87	90	20	35	2,41
BE101350031	31	163,8	156,92	95	20	35	2,64
BE101350032	32	168,9	161,95	95	20	35	2,73
BE101350033	33	173,9	167,00	95	20	35	2,82
BE101350034	34	178,9	172,05	95	20	35	2,92
BE101350035	35	184,0	177,10	95	20	35	3,01
BE101350036	36	189,0	182,15	100	20	35	3,27
BE101350037	37	194,1	187,20	100	20	35	3,37
BE101350038	38	199,1	192,24	100	20	35	3,47
BE101350039	39	204,2	197,29	100	20	35	3,58
BE101350040	40	209,2	202,34	100	20	35	3,69
BE101350042	42	220,8	212,44	*108	20	43	4,73
BE101350045	45	236,0	227,58	*108	20	43	5,09
BE101350046	46	241,0	236,63	*108	20	43	5,19
BE101350048	48	251,1	242,73	*108	20	43	5,43
BE101350050	50	261,2	252,82	*108	20	43	5,70
BE101350055	55	286,5	278,08	*108	20	43	6,40
BE 101350057	57	296,6	288,18	*108	25	43	6,66
BE101350060	60	311,7	303,32	*108	25	43	7,15
BE101350076	76	392,5	384,16	*108	25	43	10,28
BE101350095	95	488,5	480,14	*118	30	59	16,36

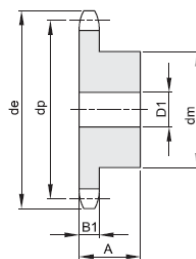
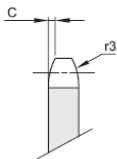
* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM PARA CORRENTE SIMPLES

3/4" x 7/16"
19,05 x 11,68 mm
Rolo 12,07 mm
DIN 12B - 1

B1 B2 B3 b1 C r3

11,1 30,3 49,8 10,8 2 19



Material aço SAE 1040/ * Material ferro com cubo soldado

CÓDIGO	Z N° dentes	SIMPLES					Peso (Kg)
		de	dp	dm	D1	A	
BE101360008	8	58,0	49,78	31	12	30	0,21
BE101360009	9	63,9	55,70	37	12	30	0,29
BE101360010	10	69,8	61,64	42	12	30	0,38
BE101360011	11	75,8	67,61	46	16	35	0,51
BE101360012	12	81,8	73,60	52	16	35	0,65
BE101360013	13	87,8	79,59	58	16	35	0,80
BE101360014	14	93,8	85,61	64	16	35	0,97
BE101360015	15	99,8	91,63	70	16	35	1,16
BE101360016	16	105,8	97,65	75	16	35	1,34
BE101360017	17	111,9	103,67	80	16	35	1,53
BE101360018	18	117,9	109,71	80	16	35	1,62
BE101360019	19	123,9	115,75	80	16	35	1,70
BE101360020	20	130,0	121,78	80	16	35	1,80
BE101360021	21	136,0	127,82	90	20	40	2,35
BE101360022	22	142,0	133,86	90	20	40	2,46
BE101360023	23	148,1	139,90	90	20	40	2,56
BE101360024	24	154,1	145,94	90	20	40	2,68
BE101360025	25	160,2	152,00	90	20	40	2,8
BE101360026	26	166,2	158,04	95	20	40	3,08
BE101360027	27	172,3	164,09	95	20	40	3,21
BE101360028	28	178,3	170,13	95	20	40	3,34
BE101360029	29	184,4	176,19	95	20	40	3,48
BE101360030	30	190,4	182,25	95	20	40	3,63
BE101360031	31	196,5	188,31	95	20	40	3,78
BE101360032	32	202,5	194,35	95	20	40	3,93
BE101360033	33	208,6	200,40	95	20	40	4,09
BE101360034	34	214,6	206,46	95	20	40	4,25
BE101360035	35	220,7	212,52	95	20	40	4,42
BE101360036	36	226,8	218,58	100	20	40	4,71
BE101360037	37	232,8	224,64	100	20	40	4,89
BE101360038	38	238,9	230,69	100	20	40	5,07
BE101360039	39	244,9	236,75	100	20	40	5,26
BE101360040	40	251,0	242,81	100	20	40	5,46
BE101360042	42	265,0	254,93	*118	25	61	8,14
BE101360045	45	283,2	273,10	*118	25	61	8,85
BE101360046	46	289,2	279,16	*118	25	61	9,22
BE101360048	48	301,4	291,27	*118	25	61	9,67
BE101360050	50	313,5	303,39	*118	25	61	10,15
BE101360055	55	343,8	33,70	*118	25	61	11,29
BE101360057	57	355,9	345,81	*118	25	61	11,85
BE101360060	60	374,1	363,99	*118	25	61	12,71
BE101360076	76	471,1	460,99	*118	30	61	18,02
BE101360095	95	586,2	576,17	*133	30	62	27,45

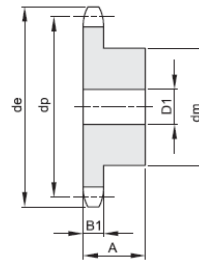
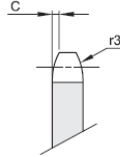
* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM PARA CORRENTE SIMPLES

1" x 17,02"
25,4 x 17,02 mm
Rolo 15,88 mm
DIN 16B - 1

B1 B2 B3 b1 C r3

16,2 47,7 79,6 15,8 2,5 26



Material aço SAE 1040/ * Material ferro com cubo soldado

CÓDIGO	Z Nº dentes	SIMPLES					Peso (Kg)
		de	dp	dm	D1	A	
BE101380008	8	77,9	66,37	42	16	35	0,47
BE101380009	9	85,8	74,27	50	16	35	0,66
BE101380010	10	93,8	82,19	55	16	35	0,83
BE101380011	11	101,7	90,14	61	16	40	1,14
BE101380012	12	109,7	98,14	69	16	40	1,43
BE101380013	13	117,7	106,12	78	16	40	1,77
BE101380014	14	125,7	114,15	84	16	40	2,08
BE101380015	15	133,7	122,17	92	16	40	2,46
BE101380016	16	141,8	130,20	100	20	45	3,14
BE101380017	17	149,8	138,22	100	20	45	3,33
BE101380018	18	157,8	146,28	100	20	45	3,56
BE101380019	19	165,9	154,33	100	20	45	3,78
BE101380020	20	173,9	162,38	100	20	45	4,03
BE101380021	21	182,0	170,43	110	20	50	5,01
BE101380022	22	190,1	178,48	110	20	50	5,28
BE101380023	23	198,1	186,53	110	20	50	5,56
BE101380024	24	206,2	194,59	110	20	50	5,86
BE101380025	25	214,2	202,66	110	20	50	6,16
BE101380026	26	222,3	210,72	120	20	50	6,96
BE101380027	27	230,4	218,79	120	20	50	7,30
BE101380028	28	238,4	226,85	120	20	50	7,64
BE101380029	29	246,5	234,92	120	20	50	8,00
BE101380030	30	254,6	243,00	120	20	50	8,38
BE101380031	31	262,6	251,08	120	25	50	8,69
BE101380032	32	270,7	259,13	120	25	50	9,09
BE101380033	33	278,8	267,21	120	25	50	9,50
BE101380034	34	286,9	275,28	120	25	50	9,93
BE101380035	35	294,9	283,36	120	25	50	10,36
BE101380036	36	303,0	291,44	120	25	50	10,81
BE101380037	37	311,1	299,51	120	25	50	11,28
BE101380038	38	319,2	307,59	120	25	50	11,76
BE101380039	39	327,2	315,67	120	25	50	12,25
BE101380040	40	335,3	323,73	120	25	50	12,75
BE101380042	42	353,7	339,90	*133	25	68	16,54
BE101380045	45	377,9	364,12	*133	25	68	18,15
BE101380046	46	386,0	372,21	*133	25	68	18,69
BE101380048	48	402,1	388,36	*133	25	68	19,86
BE101380050	50	418,3	404,52	*133	25	68	20,89
BE101380057	57	474,9	461,07	*133	30	68	25,52
BE101380060	60	499,1	485,32	*133	30	68	27,76
BE101380076	76	628,4	614,65	*145	30	68	42,97
BE101380095	95	782,0	768,22	*160	30	78	63,92

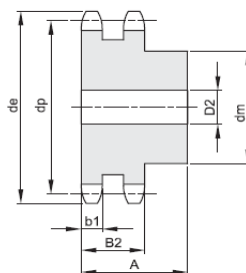
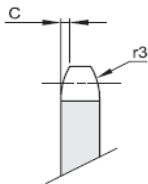
* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM PARA CORRENTE DUPLA

3/8" x 7/32"
9,525 x 5,372 mm
Rolo 6,35 mm
DIN 06B - 2

B1 B2 B3 b1 C r3

5,3 15,4 25,6 5,2 1 10



Material aço SAE 1040/ * Material ferro com cubo soldado

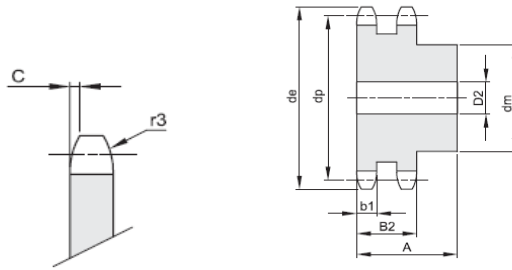
CÓDIGO	Z Nº dentes	DUPLA					Peso (Kg)
		de	dp	dm	D1	A	
BE102330008	8	26,8	24,89	15	8	25	0,04
BE102330009	9	31,5	27,85	18	8	25	0,05
BE102330010	10	34,5	30,82	20	8	25	0,07
BE102330011	11	37,5	33,80	22	10	30	0,10
BE102330012	12	40,5	36,80	25	10	30	0,13
BE102330013	13	43,5	39,80	28	10	30	0,16
BE102330014	14	46,5	42,80	31	10	30	0,20
BE102330015	15	49,5	45,81	34	10	30	0,24
BE102330016	16	52,5	48,82	37	12	30	0,27
BE102330017	17	55,5	51,83	40	12	30	0,32
BE102330018	18	58,6	54,85	43	12	30	0,38
BE102330019	19	61,6	57,87	46	12	30	0,42
BE102330020	20	64,6	60,89	49	12	30	0,48
BE102330021	21	67,6	63,91	52	16	30	0,52
BE102330022	22	70,6	66,93	55	16	30	0,58
BE102330023	23	73,7	69,95	58	16	30	0,64
BE102330024	24	76,7	72,97	61	16	30	0,71
BE102330025	25	79,7	76,00	64	16	30	0,79
BE102330026	26	82,7	79,02	67	16	30	0,87
BE102330027	27	85,7	82,04	70	16	30	0,94
BE102330028	28	88,8	85,07	73	16	30	1,03
BE102330029	29	91,8	88,09	76	16	30	1,11
BE102330030	30	94,8	91,12	79	16	30	1,20
BE102330031	31	97,9	94,15	80	16	30	1,27
BE102330032	32	100,9	97,17	80	16	30	1,32
BE102330033	33	103,9	100,20	80	16	30	1,37
BE102330034	34	106,9	102,23	80	16	30	1,43
BE102330035	35	110,0	106,26	80	16	30	1,49
BE102330036	36	113,0	109,29	90	16	30	1,70
BE102330037	37	116,0	112,32	90	16	30	1,76
BE102330038	38	119,0	115,34	90	16	30	1,81
BE102330039	39	122,1	118,37	90	16	30	1,88
BE102330040	40	125,1	121,40	90	16	30	1,95
BE102330042	42	132,1	127,46	*88	20	50	2,44
BE102330045	45	141,1	136,54	*88	20	50	3,15
BE102330048	48	150,2	145,64	*88	20	50	3,43
BE102330050	50	156,3	151,69	*88	20	50	3,53
BE102330057	57	177,5	172,91	*88	20	50	4,16
BE102330060	60	186,6	181,99	*88	20	50	4,45
BE102330076	76	235,1	230,49	*88	25	50	6,23
BE102330095	95	292,7	288,08	*108	25	50	9,76

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM PARA CORRENTE DUPLA

1/2" x 5/16"
12,7 x 7,75 mm
Rolo 8,51 mm
DIN 08B - 2

B1	B2	B3	b1	C	r3
7,2	21	34,9	7	1,3	13



Material aço SAE 1040/ * Material ferro com cubo soldado

CÓDIGO	Z Nº dentes	DUPLA					Peso (Kg)
		de	dp	dm	D1	A	
BE102340008	8	38,0	33,18	20	10	32	0,09
BE102340009	9	42,0	37,13	24	10	32	0,13
BE102340010	10	45,9	41,10	28	10	32	0,18
BE102340011	11	49,9	45,07	32	12	35	0,24
BE102340012	12	53,9	49,07	35	12	35	0,30
BE102340013	13	57,9	53,06	38	12	35	0,36
BE102340014	14	61,9	57,07	42	12	35	0,44
BE102340015	15	65,9	61,09	46	12	35	0,52
BE102340016	16	69,9	65,10	50	16	38	0,63
BE102340017	17	74,0	69,11	54	16	38	0,73
BE102340018	18	78,0	73,14	58	16	38	0,85
BE102340019	19	82,0	77,16	62	16	38	0,97
BE102340020	20	86,0	81,19	66	16	38	1,10
BE102340021	21	90,1	85,22	70	16	40	1,29
BE102340022	22	94,1	89,24	70	16	40	1,37
BE102340023	23	98,1	93,27	70	16	40	1,46
BE102340024	24	102,1	97,29	75	16	40	1,64
BE102340025	25	106,2	101,33	80	16	40	1,82
BE102340026	26	110,2	105,36	85	16	40	2,02
BE102340027	27	114,2	109,40	85	16	40	2,12
BE102340028	28	118,3	113,42	90	16	40	2,34
BE102340029	29	122,3	117,46	95	16	40	2,56
BE102340030	30	126,3	121,50	100	16	40	2,79
BE102340031	31	130,3	125,54	100	20	40	2,87
BE102340032	32	134,4	129,56	100	20	40	3,0
BE102340033	33	138,4	133,60	100	20	40	3,13
BE102340034	34	142,5	137,64	100	20	40	3,26
BE102340035	35	146,5	141,68	100	20	40	3,40
BE102340036	36	150,6	145,72	100	20	40	3,54
BE102340037	37	154,6	149,76	100	20	40	3,69
BE102340038	38	158,6	153,80	100	20	40	3,84
BE102340039	39	162,7	157,83	100	20	40	4,00
BE102340040	40	166,7	161,87	100	20	40	4,15
BE102340042	42	176,5	169,95	*108	20	55	5,67
BE102340045	45	188,6	182,07	*108	20	55	6,26
BE102340046	46	192,6	186,10	*108	20	55	6,39
BE102340048	48	200,7	194,18	*108	20	55	6,75
BE102340050	50	208,8	202,26	*108	20	55	7,17
BE102340057	57	237,1	230,54	*108	25	55	8,65
BE102340060	60	249,2	242,66	*108	25	55	9,35
BE102340076	76	313,9	307,33	*108	25	55	13,30
BE102340095	95	390,7	384,11	*120	25	55	21,13

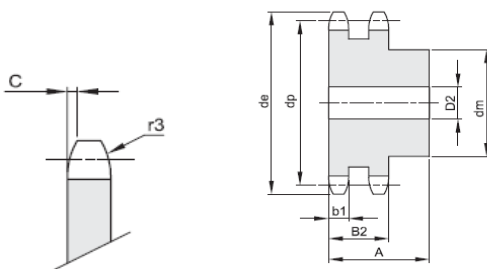
* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM PARA CORRENTE DUPLA

5/8" x 3/8"
15,875 x 9,65 mm
Rolo 10,16 mm
DIN 10B - 2

B1 B2 B3 b1 C r3

9,1 25,5 42,1 9 1,6 16



Material aço SAE 1040/ * Material ferro com cubo soldado

CÓDIGO	SIMPLES						PESO (KG)
	Z	de	dp	dm	D1	A	
BE102350008	8	48,4	41,48	25	12	40	0,19
BE102350009	9	53,3	46,42	30	12	40	0,27
BE102350010	10	58,3	51,37	35	12	40	0,36
BE102350011	11	63,2	56,34	39	16	40	0,43
BE102350012	12	68,2	61,34	44	16	40	0,55
BE102350013	13	73,2	66,32	49	16	40	0,68
BE102350014	14	78,2	71,34	54	16	40	0,82
BE102350015	15	83,2	76,36	59	16	40	0,97
BE102350016	16	88,3	81,37	64	16	45	1,26
BE102350017	17	93,3	86,39	69	16	45	1,46
BE102350018	18	98,3	91,42	74	16	45	1,67
BE102350019	19	103,3	96,45	79	16	45	1,90
BE102350020	20	108,4	101,49	84	16	45	2,14
BE102350021	21	113,4	106,52	85	16	45	2,27
BE102350022	22	118,4	111,55	90	16	45	2,54
BE102350023	23	123,5	116,58	95	16	45	2,82
BE102350024	24	128,5	121,62	100	16	45	3,11
BE102350025	25	133,6	126,66	105	16	45	3,15
BE102350026	26	138,6	131,70	110	20	45	3,74
BE102350027	27	143,6	136,75	110	20	45	3,94
BE102350028	28	148,7	141,78	115	20	45	4,28
BE102350029	29	153,7	146,83	115	20	45	4,50
BE102350030	30	158,8	151,87	120	20	45	4,87
BE102350031	31	163,8	156,92	120	20	45	5,10
BE102350032	32	168,9	161,95	120	20	45	5,34
BE102350033	33	173,9	167,00	120	20	45	5,59
BE102350034	34	178,9	172,05	120	20	45	5,84
BE102350035	35	184,0	177,10	120	20	45	6,11
BE102350036	36	189,0	182,15	120	20	45	6,38
BE102350037	37	194,1	187,20	120	20	45	6,66
BE102350038	38	199,1	192,24	120	20	45	6,95
BE102350039	39	204,2	197,29	120	20	45	7,25
BE102350040	40	209,2	202,34	120	20	45	7,55
BE102350042	42	220,8	212,44	*120	25	59	9,35
BE102350045	45	236,0	227,58	*120	25	59	10,32
BE102350046	46	241,0	236,63	*120	25	59	10,67
BE102350048	48	251,1	242,73	*120	25	59	11,40
BE102350050	50	261,2	252,82	*120	25	59	12,11
BE102350057	57	286,5	288,18	*120	25	59	15,74
BE102350060	60	296,6	303,32	*120	25	59	16,4
BE102350076	76	311,7	384,16	*120	25	59	24,93
BE102350095	95	392,5	480,14	*145	30	58	38,90

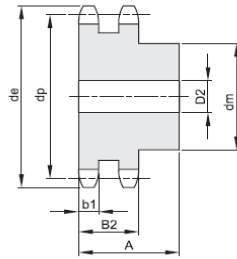
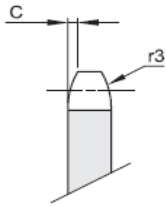
* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM PARA CORRENTE DUPLA

3/4" x 7/16"
19,05 x 11,68 mm
Rolo 12,07 mm
DIN 12B - 2

B1 B2 B3 b1 C r3

11,1 30,3 49,8 10,8 2 19



Material aço SAE 1040/ * Material ferro com cubo soldado

CÓDIGO	Z Nº dentes	DUPLA					Peso (Kg)
		de	dp	dm	D1	A	
BE102360008	8	58,0	49,78	31	12	45	0,31
BE102360009	9	63,9	55,70	37	12	45	0,44
BE102360010	10	69,8	61,64	42	12	45	0,59
BE102360011	11	75,8	67,61	47	16	50	0,81
BE102360012	12	81,8	73,60	53	16	50	1,02
BE102360013	13	87,8	79,59	59	16	50	1,25
BE102360014	14	93,8	85,61	65	16	50	1,46
BE102360015	15	99,8	91,63	71	16	50	1,74
BE102360016	16	105,8	97,65	77	20	50	2,03
BE102360017	17	111,9	103,67	83	20	50	2,36
BE102360018	18	117,9	109,71	89	20	50	2,70
BE102360019	19	123,9	115,75	95	20	50	3,07
BE102360020	20	130,0	121,78	100	20	50	3,43
BE102360021	21	136,0	127,82	100	20	50	3,69
BE102360022	22	142,0	133,86	100	20	50	3,97
BE102360023	23	148,1	139,90	110	20	50	4,51
BE102360024	24	154,1	145,94	110	20	50	4,81
BE102360025	25	160,2	152,00	120	20	50	5,41
BE102360026	26	166,2	158,04	120	20	50	5,73
BE102360027	27	172,3	164,09	120	20	50	6,08
BE102360028	28	178,3	170,13	120	20	50	6,43
BE102360029	29	184,4	176,19	120	20	50	6,8
BE102360030	30	190,4	182,25	120	20	50	7,19
BE102360031	31	196,5	188,31	120	20	50	7,59
BE102360032	32	202,5	194,35	120	20	50	8,00
BE102360033	33	208,6	200,40	120	20	50	8,42
BE102360034	34	214,6	206,46	120	20	50	8,86
BE102360035	35	220,7	212,52	120	20	50	9,31
BE102360036	36	226,8	218,58	120	25	50	9,71
BE102360037	37	232,8	224,64	120	25	50	10,19
BE102360038	38	238,9	230,69	120	25	50	10,78
BE102360039	39	244,9	236,75	120	25	50	11,19
BE102360040	40	251,0	242,81	120	25	50	11,71
BE102360042	42	265,0	254,93	*136	25	62	14,51
BE102360045	45	283,2	273,10	*136	25	62	16,35
BE102360046	46	289,2	279,16	*136	25	62	16,80
BE102360048	48	301,4	291,3	*136	25	62	18,18
BE102360050	50	313,5	303,4	*136	25	62	19,44
BE102360057	57	355,9	345,8	*136	25	62	24,43
BE102360060	60	374,1	364	*136	25	62	26,77
BE102360076	76	471,1	461	*145	30	63	41,88
BE102360095	95	586,2	576,2	*145	30	63	63,79

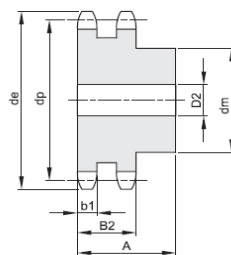
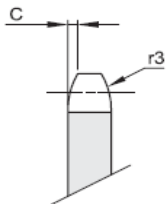
* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

ENGRENAGEM PARA CORRENTE DUPLA

1" x 17,02"
25,4 x 17,02 mm
Rolo 15,88 mm
DIN 16B - 2

B1 B2 B3 b1 C r3

16,2 47,7 79,6 15,8 2,5 26



Material aço SAE 1040/ * Material ferro com cubo soldado

CÓDIGO	Z Nº dentes	DUPLA			D1	A	Peso (Kg)
		de	dp	dm			
BE102380008	8	77,9	66,37	42	20	65	0,81
BE102380009	9	85,8	74,27	50	20	65	1,15
BE102380010	10	93,8	82,19	56	20	65	1,52
BE102380011	11	101,7	90,14	64	20	70	2,08
BE102380012	12	109,7	98,14	72	20	70	2,60
BE102380013	13	117,7	106,12	80	20	70	3,18
BE102380014	14	125,7	114,15	88	20	70	3,82
BE102380015	15	133,7	122,17	96	20	70	4,51
BE102380016	16	141,8	130,20	104	20	70	5,17
BE102380017	17	149,8	138,22	112	20	70	5,98
BE102380018	18	157,8	146,28	120	20	70	6,84
BE102380019	19	165,9	154,33	128	20	70	7,76
BE102380020	20	173,9	162,38	130	20	70	8,52
BE102380021	21	182,0	170,43	130	25	70	9,24
BE102380022	22	190,1	178,48	130	25	70	10,00
BE102380023	23	198,1	186,53	130	25	70	10,80
BE102380024	24	206,2	194,59	130	25	70	11,64
BE102380025	25	214,2	202,66	130	25	70	12,52
BE102380026	26	222,3	210,72	130	25	70	13,43
BE102380027	27	230,4	218,79	130	25	70	14,38
BE102380028	28	238,4	226,85	130	25	70	15,38
BE102380029	29	246,5	234,92	130	25	70	16,41
BE102380030	30	254,6	243,00	130	25	70	17,48
BE102380031	31	262,6	251,08	140	25	70	18,96
BE102380032	32	270,7	259,13	140	25	70	20,10
BE102380033	33	278,8	267,21	140	25	70	21,29
BE102380034	34	286,9	275,28	140	25	70	22,21
BE102380035	35	294,9	283,36	140	25	70	23,77
BE102380036	36	303,0	291,44	140	25	70	25,07
BE102380037	37	311,1	299,51	140	25	70	26,41
BE102380038	38	319,2	307,59	140	25	70	27,79
BE102380039	39	327,2	315,67	140	25	70	29,20
BE102380040	40	335,3	323,73	140	25	70	30,65
BE102380042	42	353,7	339,90	*140	25	70	33,63
BE102380045	45	377,9	364,12	*140	25	70	38,44
BE102380046	46	386,0	372,21	*140	25	70	40,13
BE102380048	48	402,1	388,36	*140	25	70	43,61
BE102380050	50	418,3	404,52	*140	25	70	47,25
BE102380057	57	474,9	461,07	*160	40	82	63,45
BE102380060	60	499,1	485,32	*160	40	82	70,00
BE102380076	76	628,4	614,65	*160	40	82	110,79
BE102380095	95	782,0	768,22	*180	40	109	178,48

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

CORRENTE E EMENDA DE ROLO

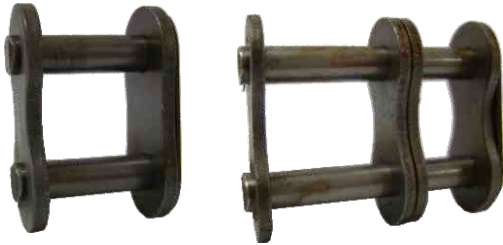
Conforme norma ISO/R 606 / Pré - tensionada



Corrente simples



Corrente dupla



Emenda simples

Emenda dupla

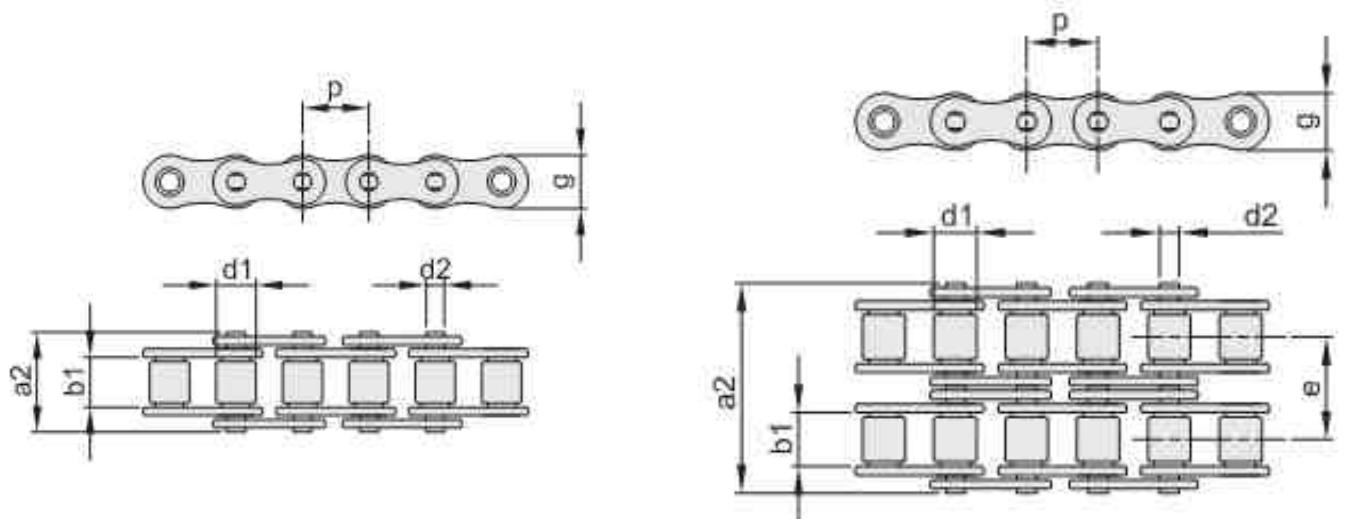


Emenda falsa simples

Emenda falsa dupla

CÓDIGO CORRENTE SIMPLES	CÓDIGO EMENDA SIMPLES	CÓDIGO EMENDA FALSA SIMPLES	TIPO	PASSO (mm) (Pol.)		b1 (mm) min.	d ₂ mm	d1 (mm) max.	a ₂ (mm) max.	g (mm) max.	Carga de ruptura KN	Peso/Metro Kg
FO06B1.00	FO06B1.26	FO06B1.13	06 B1	9,525	3/8"	5,72	3,28	6,35	13,5	8,26	8,01	0,40
FO08B1.00	FO08B1.26	FO08B1.13	08 B1	12,7	1/2"	7,75	4,45	8,51	17,0	11,81	16,02	0,68
FO10B1.00	FO10B1.26	FO10B1.13	10 B1	15,875	5/8"	9,65	5,08	10,16	19,6	14,73	19,98	0,91
FO12B1.00	FO12B1.26	FO12B1.13	12 B1	19,05	3/4"	11,68	5,72	12,07	22,7	16,13	26,01	1,12
FO16B1.00	FO16B1.26	FO16B1.13	16 B1	25,4	1"	17,02	8,28	15,88	36,1	21,08	54,0	2,59

CÓDIGO CORRENTE DUPLA	CÓDIGO EMENDA DUPLA	CÓDIGO EMENDA FALSA DUPLA	TIPO	PASSO (mm) (Pol.)		b1 (mm) min.	d ₂ mm	d1 (mm) max.	a ₂ (mm) max.	g (mm) max.	Carga de ruptura KN	Peso/Metro Kg
FO06B2.00	FO06B2.26	FO06B2.13	06 B2	9,525	3/8"	5,72	3,28	6,35	23,8	8,26	15,21	0,76
FO08B2.00	FO08B2.26	FO08B2.13	08 B2	12,7	1/2"	7,75	4,45	8,51	31,0	11,81	27,99	1,31
FO10B2.00	FO10B2.26	FO10B2.13	10 B2	15,875	5/8"	9,65	5,08	10,16	36,2	14,73	40,05	1,79
FO12B2.00	FO12B2.26	FO12B2.13	12 B2	19,05	3/4"	11,68	5,72	12,07	42,2	16,13	52,02	2,22
FO16B2.00	FO16B2.26	FO16B2.13	16 B2	25,4	1"	17,02	8,28	15,88	68,0	21,08	95,40	5,03



* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

BARRA DE ROSCA TRAPEZOIDAL

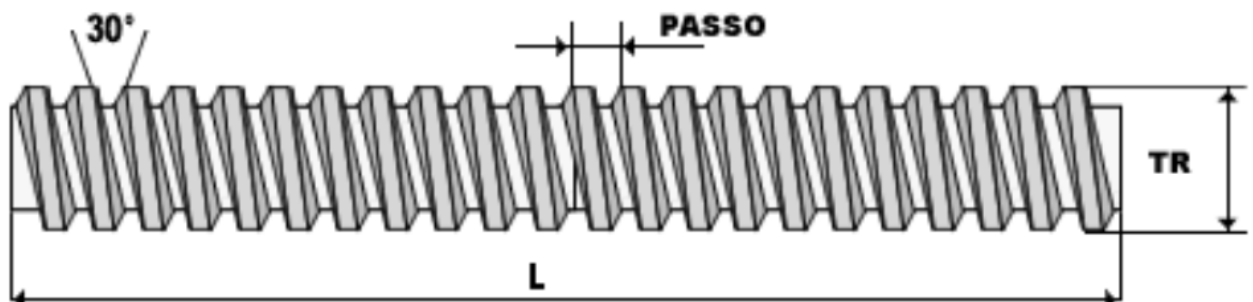
Roscas direita e esquerda

Material: aço 11SMnPb37 (W.NR:1.0737)

Resistência 460/650N/mm² - HB 120/200

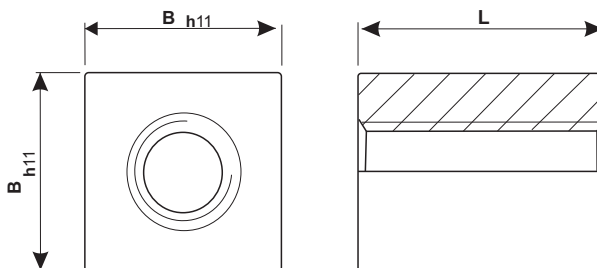


CÓDIGO		TR (mm)	Passo (mm)	L (mm)
DIREITA	ESQUERDA			
BMTR10X1500	BMTR10X1500SX	10	3	1500
BMTR12X1500	BMTR12X1500SX	12	3	1500
BMTR14X1500	BMTR14X1500SX	14	4	1500
BMTR16X1500	BMTR16X1500SX	16	4	1500
BMTR18X1500	BMTR18X1500SX	18	4	1500
BMTR18X2000	BMTR18X2000SX	18	4	2000
BMTR20X2000	BMTR20X2000SX	20	4	2000
BMTR25X2000	BMTR25X2000SX	25	5	2000
BMTR30X2000	BMTR30X2000SX	30	6	2000
BMTR30X4000	BMTR30X4000SX	30	6	4000
BMTR36X2000	BMTR36X2000SX	36	6	2000
BMTR36X4000	BMTR36X4000SX	36	6	4000
BMTR40X2000	BMTR40X2000SX	40	7	2000
BMTR40X4000	BMTR40X4000SX	40	7	4000
BMTR45X2000	BMTR45X2000SX	45	8	2000
BMTR45X4000	BMTR45X4000SX	45	8	4000
BMTR50X2000	BMTR50X2000SX	50	8	2000
BMTR50X4000	BMTR50X4000SX	50	8	4000
BMTR60X2000	BMTR60X2000SX	60	9	2000
BMTR60X4000	BMTR60X4000SX	60	9	4000



* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

PORCA QUADRADA



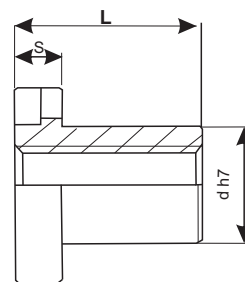
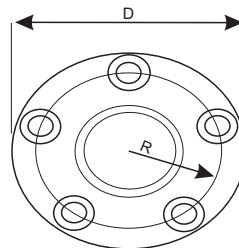
Material: Aço 115MnPb37 (W.NR:1.0737) - 470/520 N/mm²

CÓDIGO		ROSCA	Passo (mm)	B (mm)	L (mm)
DIREITA	ESQUERDA				
BMCHQ10A	BMCHQ10ASX	10	3	25	30
BMCHQ12A	BMCHQ12ASX	12	3	25	30
BMCHQ14A	BMCHQ14ASX	14	4	30	35
BMCHQ16A	BMCHQ16ASX	16	4	30	35
BMCHQ18A	BMCHQ18ASX	18	4	35	45
BMCHQ20A	BMCHQ20ASX	20	4	40	50
BMCHQ25A	BMCHQ25ASX	25	5	45	55
BMCHQ30A	BMCHQ30ASX	30	6	50	60
BMCHQ36A	BMCHQ36ASX	36	6	60	70
BMCHQ40A	BMCHQ40ASX	40	7	60	70
BMCHQ45A	BMCHQ45ASX	45	8	65	80
BMCHQ50A	BMCHQ50ASX	50	8	75	90
BMCHQ60A	BMCHQ60ASX	60	9	85	100

Material: Latão - OT58 - 350 N/mm²

CÓDIGO		ROSCA	Passo (mm)	B (mm)	L (mm)
DIREITA	ESQUERDA				
BMCHQ100	BMCHQ10OSX	10	3	25	30
BMCHQ120	BMCHQ12OSX	12	3	25	30
BMCHQ140	BMCHQ14OSX	14	4	30	35
BMCHQ160	BMCHQ16OSX	16	4	4	35
BMCHQ180	BMCHQ18OSX	18	4	35	45
BMCHQ200	BMCHQ20OSX	20	4	40	50
BMCHQ250	BMCHQ25OSX	25	5	45	55
BMCHQ300	BMCHQ30OSX	30	6	50	60
BMCHQ360	BMCHQ36OSX	36	6	60	70
BMCHQ400	BMCHQ40OSX	40	7	60	70
BMCHQ450	BMCHQ45OSX	45	8	65	80
BMCHQ500	BMCHQ50OSX	50	8	75	90
BMCHQ600	BMCHQ60OSK	60	9	85	100

PORCA CILÍNDRICA FLANGEADA



Material: Aço 115MnPb37 (W.NR:1.0737) - 470/520 N/mm²

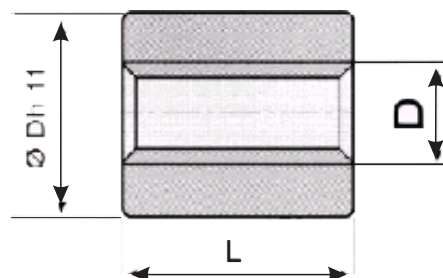
CÓDIGO		ROSCA	Passo (mm)	d (mm)	D (mm)	L (mm)	S (mm)	R (mm)	Parafuso de fixação	Nº de furos
DIREITA	ESQUERDA									
BMCHF10A	BMCHF10ASX	10	3	16	32	20	8	12	M4	3
BMCHF12A	BMCHF12ASX	12	3	18	35	22	8	13	M4	4
BMCHF14A	BMCHF14ASX	14	4	20	40	25	10	15	M5	4
BMCHF16A	BMCHF16ASX	16	4	22	42	30	10	16	M5	4
BMCHF18A	BMCHF18ASX	18	4	25	45	35	10	17,5	M5	4
BMCHF20A	BMCHF20ASX	20	4	30	50	40	10	20	M5	5
BMCHF25A	BMCHF25ASX	25	5	35	60	45	12	24	M6	5
BMCHF30A	BMCHF30ASX	30	6	40	65	50	12	26,5	M6	5
BMCHF36A	BMCHF36ASX	36	6	50	75	60	12	31,5	M6	6
BMCHF40A	BMCHF40ASX	40	7	55	80	65	12	34	M6	6
BMCHF45A	BMCHF45ASX	45	8	60	85	80	12	36,5	M6	8
BMCHF50A	BMCHF50ASX	50	8	65	90	80	12	39	M6	8
BMCHF60A	BMCHF60ASX	60	9	75	105	95	15	45	M8	6

Material: Bronze CuSn12 - 270/300 N/mm²

CÓDIGO		ROSCA	Passo (mm)	d (mm)	D (mm)	L (mm)	S (mm)	R (mm)	Parafuso de fixação	Nº de furos
DIREITA	ESQUERDA									
BMCHF10B	BMCHF10BSX	10	3	16	32	20	8	12	M4	3
BMCHF12B	BMCHF12BSX	12	3	18	35	22	8	13	M4	4
BMCHF14B	BMCHF14BSX	14	4	20	40	25	10	15	M5	4
BMCHF16B	BMCHF16BSX	16	4	22	42	30	10	16	M5	4
BMCHF18B	BMCHF18BSX	18	4	25	45	35	10	17,5	M5	4
BMCHF20B	BMCHF20BSX	20	4	30	50	40	10	20	M5	5
BMCHF25B	BMCHF25BSX	25	5	35	60	45	12	24	M6	5
BMCHF30B	BMCHF30BSX	30	6	40	65	50	12	26,5	M6	5
BMCHF36B	BMCHF36BSX	36	6	50	75	60	12	31,5	M6	6
BMCHF40B	BMCHF40BSX	40	7	55	80	65	12	34	M6	6
BMCHF45B	BMCHF45BSX	45	8	60	85	80	12	36,5	M6	8
BMCHF50B	BMCHF50BSX	50	8	65	90	80	12	39	M6	8
BMCHF60B	BMCHF60BSX	60	9	75	105	95	15	45	M8	6

* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

PORCA CILÍNDRICA



Material: Aço 115MnPb37 (W.NR:1.0737) - 470/520 N/mm²

CÓDIGO		ROSCA	Passo (mm)	Dh (mm)	L (mm)
DIREITA	ESQUERDA				
BMCH10A	BMCH10ASX	10	3	20	20
BMCH12A	BMCH12ASX	12	3	22	22
BMCH14A	BMCH14ASX	14	4	25	25
BMCH16A	BMCH16ASX	16	4	30	30
BMCH18A	BMCH18ASX	18	4	35	35
BMCH20A	BMCH20ASX	20	4	40	40
BMCH25A	BMCH25ASX	25	5	45	45
BMCH30A	BMCH30ASX	30	6	50	50
BMCH36A	BMCH36ASX	36	6	60	60
BMCH40A	BMCH40ASX	40	7	65	65
BMCH45A	BMCH45ASX	45	8	70	80
BMCH50A	BMCH50ASX	50	8	75	95
BMCH60A	BMCH60ASX	60	9	84	95

Material: Bronze CuSn12 - 270/300 N/mm²

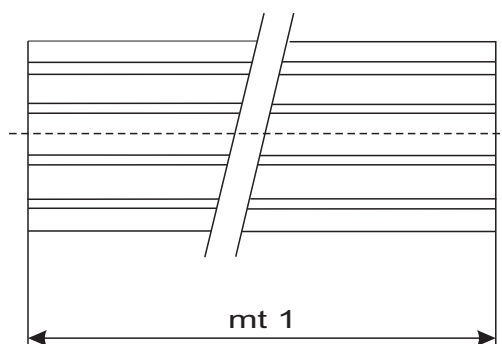
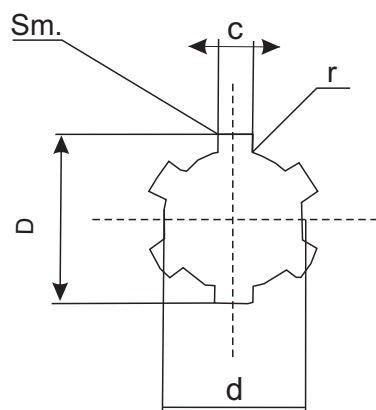
CÓDIGO		ROSCA	Passo (mm)	Dh (mm)	L (mm)
DIREITA	ESQUERDA				
BMCH10B	BMCH10BSX	10	3	20	20
BMCH12B	BMCH12BSX	12	3	24	25
BMCH14B	BMCH14BSX	14	4	24	25
BMCH16B	BMCH16BSX	16	4	28	30
BMCH18B	BMCH18BSX	18	4	34	35
BMCH20B	BMCH20BSX	20	4	38	40
BMCH25B	BMCH25BSX	25	5	44	45
BMCH30B	BMCH30BSX	30	6	48	50
BMCH36B	BMCH36BSX	36	6	58	60
BMCH40B	BMCH40BSX	40	7	64	65
BMCH45B	BMCH45BSX	45	8	68	80
BMCH50B	BMCH50BSX	50	8	74	80
BMCH60B	BMCH60BSX	60	9	84	95

EIXO ESTRIADO

Material aço SAE 1040/C40
 Perfil conforme norma Uni221
 Comprimento 01 metro



CÓDIGO	D	d	c	Z	SEÇÃO mm ²	PESO Kg/m	TOLERÂNCIA			SM 45°	r
							D	d	c		
FER11AS	14	11	3	6	121,9	0,949	-0,07 -0,20	0,00 -0,08	0,00 -0,08	0,2	0,2
FER13AS	16	13	3,5	6	164,1	1,287	-0,07 -0,20	0,00 -0,08	0,00 -0,08	0,2	0,2
FER16AS	20	16	4	6	243,4	1,911	-0,07 -0,25	0,00 -0,08	0,00 -0,08	0,2	0,2
FER18AS	22	18	5	6	312,4	2,453	-0,07 -0,25	0,00 -0,08	0,00 -0,08	0,2	0,2
FER21AS	25	21	5	6	399,8	3,139	-0,07 -0,27	0,00 -0,08	0,00 -0,08	0,2	0,2
FER23AS	28	23	6	6	505,2	3,964	-0,07 -0,27	0,00 -0,08	0,00 -0,08	0,3	0,2
FER26AS	32	26	6	6	638,6	5,008	-0,07 -0,27	0,00 -0,08	0,00 -0,08	0,3	0,3
FER32AS	38	32	6	8	947,8	7,433	-0,07 -0,27	0,00 -0,08	0,00 -0,08	0,3	0,3
FER36AS	42	36	7	8	1185,3	9,302	-0,07 -0,27	0,00 -0,08	0,00 -0,08	0,3	0,3
FER42AS	48	42	8	8	1576,7	12,371	-0,07 -0,27	0,00 -0,08	0,00 -0,08	0,3	0,3
FER46AS	54	46	9	8	1949	15,3	0,07 -0,27	0,00 -0,08	0,00 -0,08	0,5	0,5



* Os produtos acima estão sujeitos a modificações técnicas ou dimensionais sem aviso prévio.

BUCHA ESTRIADA

Material aço SAE 1040/C40
Perfil conforme norma Uni221



CÓDIGO	D	d	c	Z	Ø	L	PESO KG
FER11BB	14	11	3	6	25	40	0,033
FER13BB	16	13	3,5	6	28	40	0,062
FER16BB	20	16	4	6	30	50	0,108
FER18BB	22	18	5	6	32	50	0,146
FER21BB	25	21	5	6	38	60	0,208
FER23BB	28	23	6	6	38	60	0,254
FER26BB	32	26	6	6	42	60	0,322
FER32BB	38	32	6	8	55	60	0,380
FER36BB	42	36	7	8	60	60	0,880
FER42BB	48	42	8	8	65	70	1,380
FER46BB	54	46	9	8	70	80	2,324

