

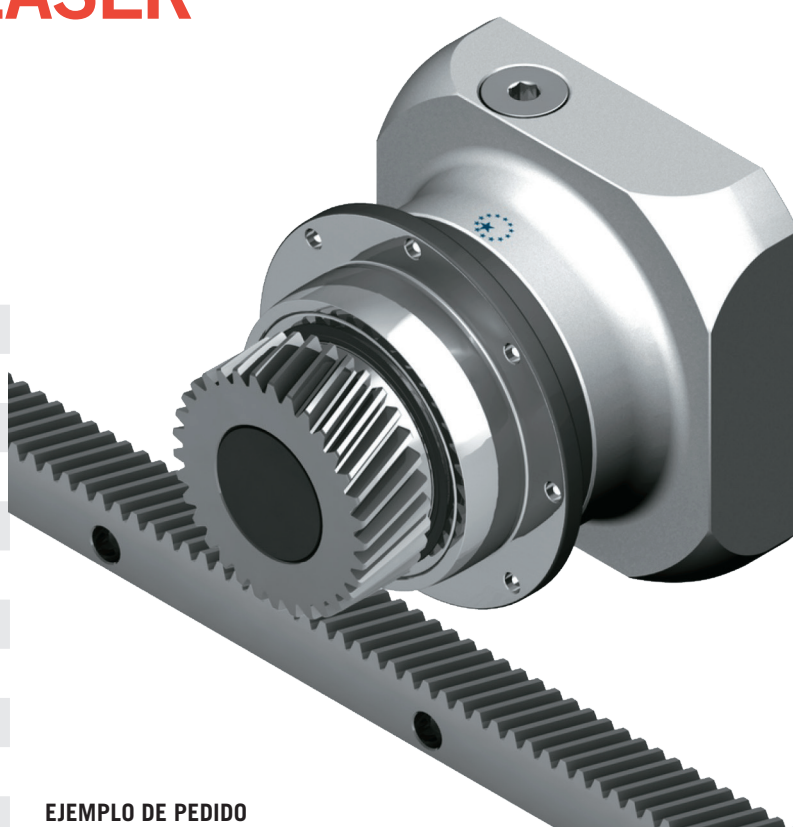
# REDUCTOR + PIÑÓN + CREMALLERA

## SOLUCIÓN PARA MAQUINARIA DE CORTE POR LÁSER

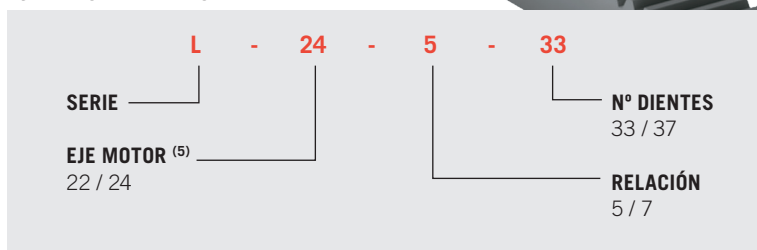


### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relación <sup>(1)</sup>		5		7
Módulo piñón		2		
Nº de dientes del piñón		33	37	33 / 37
Par nominal de salida $T_{2N}$	Nm	165		130
Par de aceleración máxima $T_{2B}$	Nm	247,5		195
Par máximo de salida $T_{2NOT}$	Nm	495		390
Fuerza máxima unidad $F_{2T}$	N	6.913	6.172	5.447 / 4.863
Par en vacío <sup>(3)</sup>	Nm	0,7		
Juego angular <sup>(2)</sup>	arcmin	≤ 3		
Rigidez torsional	Nm/arcmin	22		
Velocidad nominal de entrada $n_{1N}$	rpm	3.600		
Velocidad máxima de entrada $n_{1B}$	rpm	6.000		
Velocidad máxima unidad $V_{Max}$	m/s	4,4	3,1	4,9 / 3,5
Vida útil <sup>(3)</sup>	hr	20.000		
Temperatura de trabajo	°C	-10 °C ~ 90 °C		
Lubricación		Grasa sintética		
Posición de montaje		Todas direcciones		
Rumorosidad <sup>(4)</sup>	dB(A)	≤ 59		
Rendimiento $\eta$	%	≥ 97%		
Inercia	kg·cm <sup>2</sup>	4,52		



### EJEMPLO DE PEDIDO



- (1) Relación ( $i = N_{entrada} / N_{salida}$ ).
- (2) Juego angular medido al 2% del par nominal de salida  $T_{2N}$ .
- (3) No recomendado para servicio continuo.
- (4) Estos valores son para reductores con relación 7, sin carga a 3.000 rpm.
- (5) Especificaciones de adaptación del motor, consulte las dimensiones del sistema lineal.

# REDUCTOR + PIÑÓN + CREMALLERA. DIMENSIONES

## Solución para maquinaria de corte por láser

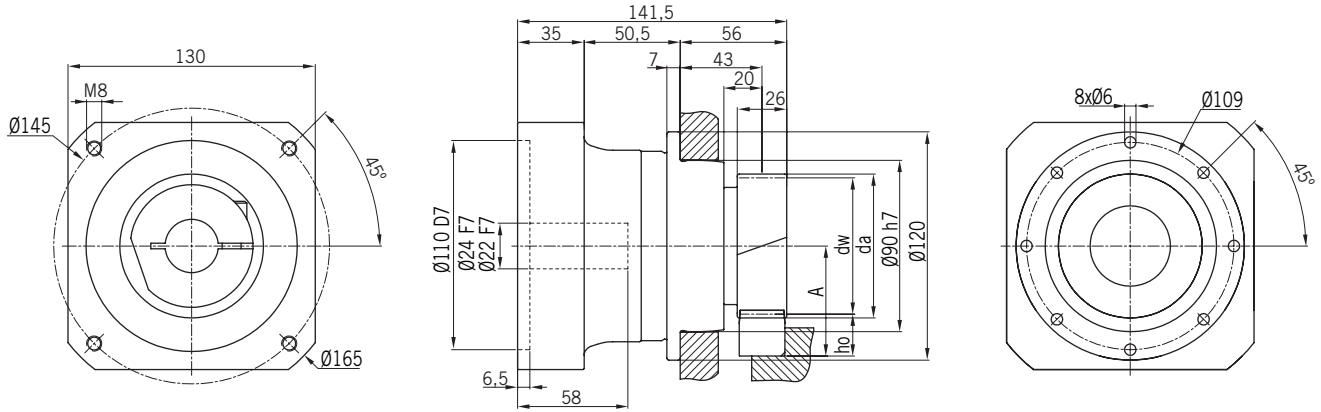
### PIÑÓN

**CALIDAD DIN 4 / ACERO ALEADO**

Tolerancia del espesor del diente: e24

Dientes helicoidales, izquierda

Piñón cementado y dientes rectificadas



Módulo	z <sup>(1)</sup>	x <sup>(2)</sup>	da <sup>(3)</sup>	d <sup>(4)</sup>	dw <sup>(5)</sup>	L <sup>(6)</sup>	A
2	33	0,393	75,599	70,028	71,599	220,000	57,799
	37	0,421	84,200	78,517	80,200	246,667	62,100

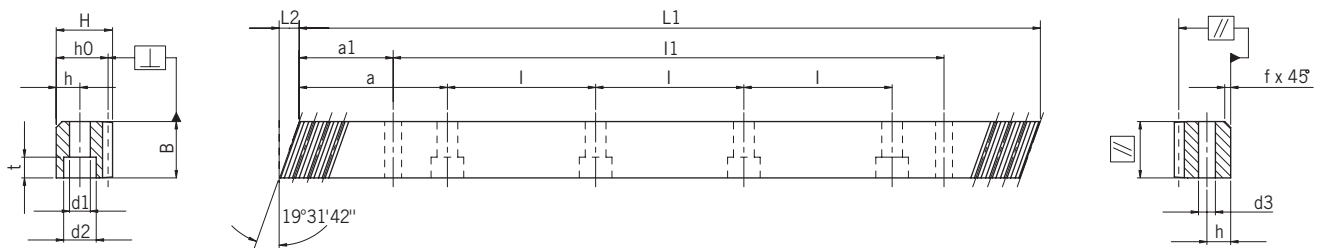
<sup>(1)</sup> Número de dientes | <sup>(2)</sup> Factor de corrección | <sup>(3)</sup> Diámetro exterior | <sup>(4)</sup> Diámetro primitivo | <sup>(5)</sup> Diámetro primitivo corregido<sup>(6)</sup> | Avance por revolución L = π × d

### CREMALLERA

**CALIDAD 6 / ACERO AL CARBONO**

Tolerancia del espesor del diente: -22 ~ 0 μm

Dientes helicoidales, derecha



Módulo	Pt <sup>(7)</sup>	L1	L2	N.º de dientes	B	H	ho	f	a	l	N.º de orificios	h	d1	d2	t	a1	l1	d3	fp <sup>(8)</sup>	Fp <sup>(9)</sup>	Tratamiento <sup>(10)</sup>	Código de pedido *
2	6,66668	500	8,5	75	24	24	22	2	62,5	125	4	8	7	11	7	31,7	436,6	5,7	0,008	0,029	<sup>(10)</sup>	0206R050C10
2	6,66668	1,000	8,5	150	24	24	22	2	62,5	125	8	8	7	11	7	31,7	936,6	5,7	0,008	0,034	<sup>(10)</sup>	0206R100C10
2	6,66668	1,500	8,5	225	24	24	22	2	62,5	125	12	8	7	11	7	31,7	1436,6	5,7	0,008	0,034	<sup>(10)</sup>	0206R150C10
2	6,66668	2,000	8,5	300	24	24	22	2	62,5	125	16	8	7	11	7	31,7	1936,6	5,7	0,009	0,038	<sup>(10)</sup>	0206R200C10
2	6,66668	500	8,5	75	24	24	22	2	62,5	125	4	8	7	11	7	31,7	436,6	5,7	0,008	0,029	<sup>(11)</sup>	026MR050C10
2	6,66668	1000	8,5	150	24	24	22	2	62,5	125	8	8	7	11	7	31,7	936,6	5,7	0,008	0,034	<sup>(11)</sup>	026MR100C10
2	6,66668	500	8,5	75	24	24	22	2	62,5	125	4	8	7	11	7	31,7	436,6	5,7	0,008	0,029	<sup>(12)</sup>	026CR050C10
2	6,66668	1000	8,5	150	24	24	22	2	62,5	125	8	8	7	11	7	31,7	936,6	5,7	0,008	0,034	<sup>(12)</sup>	026CR100C10

<sup>(7)</sup> Paso de los dientes Pt = Módulo × π / cos (19° 31' 42") | <sup>(8)</sup> fp = Error de paso diente | <sup>(9)</sup> Fp = Error de paso total | <sup>(10)</sup> Dientes tratados por inducción. Dientes rectificadas y caras rectificadas | <sup>(11)</sup> Dientes tratados por inducción. Dientes rectificadas y caras fresadas | <sup>(12)</sup> Dientes rectificadas y caras fresadas

### HOLGURA ENTRE CREMALLERA Y PIÑÓN <sup>(13)</sup>

Módulo	Holgura (mm)
2	Máx. 0,082
	Mín. 0,038

<sup>(13)</sup> Medido en la altura del centro teórico

### ERROR DE PASO TOTAL EN LA INSTALACIÓN

$$\text{Error total del paso } E = (N_r^{(14)} \times F_p) + (N_j^{(15)} \times D_p^{(16)})$$

<sup>(14)</sup> n° de cremalleras

<sup>(15)</sup> n° de cremalleras conectadas

<sup>(16)</sup> Error de paso total, Guía de Montaje, mód. 2 = 0,013 mm

**Ejemplo: Cremallera de 6000 mm**

**Caso 1:** 3 cremalleras de 2000mm, F<sub>p</sub>=0,038 mm, D<sub>p</sub>=0,013 mm

$$E = (3 \times 0,038) + (2 \times 0,013) = 0,14 \text{ mm} = 140 \mu\text{m}$$

**Caso 2:** 6 cremalleras de 1000mm, F<sub>p</sub>=0,034 mm, D<sub>p</sub>=0,013 mm

$$E = (6 \times 0,034) + (5 \times 0,013) = 0,269 \text{ mm} = 269 \mu\text{m}$$