

E.E.T.P. N° 460



"G. Lehmann"
RAFAELA

ELEMENTOS DE TRANSPORTE
Y TRANSMISIÓN MECÁNICA.

5° "E".

CORREAS DE TRANSMISIÓN.

CÁLCULO Y DISEÑO.

Las correas son elementos de transmisión de potencia, de constitución flexible, que se acoplan sobre poleas que son solidarias a ejes con el objeto de transmitir pares de giro. Su naturaleza flexible va a permitir que su fabricación se realice con una cierta incertidumbre mecánica que puede ser asumida, posteriormente, en su montaje.

La correa de transmisión trabaja por rozamiento con la polea sobre la que va montada. Este hecho, junto a su naturaleza flexible, confiere a las correas una función de "fusibles" dentro de las transmisiones, dado que se comportan como amortiguador, reduciendo el efecto de las vibraciones que puedan transmitirse entre los ejes de la transmisión.

En general, el empleo de correas en las transmisiones resulta una opción más barata, pero como contrapartida, este tipo de elementos no pueden garantizar una relación de transmisión siempre constante entre ejes, dado que pueden originarse pequeños deslizamiento de la correa sobre la canaladura de la polea, debido, por ejemplo, a que el tensado inicial no se ha hecho correctamente, o en todo caso, producido por el desgaste con las horas de funcionamiento.

CLASIFICACIÓN.

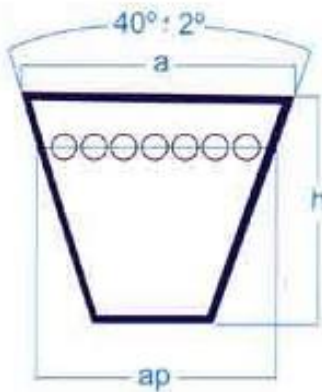
Las correas de transmisión se clasifican en:

- Correas planas: actualmente ya en desuso y sustituidas gradualmente por las trapezoidales, se utilizaban sobre todo en aquellas transmisiones donde no se requerían grandes prestaciones, esto es, que no se transmiten grandes pares ni la velocidad lineal que alcanza la correa es elevada < 5 (m/s). También pueden emplearse cuando la distancia entre ejes de poleas es elevada. Las correas planas se dividen a su vez en correas "sin fin", también llamadas correas continuas, y correas abiertas, que se denominan así porque se suministran abiertas para su montaje y posteriormente son cerradas mediante grapas o pegamento industrial.
- Correas trapezoidales o de sección en "V": las correas en "V" permiten transmitir pares de fuerzas más elevados, y una velocidad lineal de la correa más alta, que puede alcanzar sin problemas hasta los 30 (m/s).
- Correas dentadas o síncronas: tienen aplicación sobre todo en aquellas transmisiones compactas y que se requieren transmitir alta potencia. En este caso se deben emplear poleas de pequeño diámetro, y las correas dentadas ofrecen mayor flexibilidad y mejor adaptabilidad al dentado de la polea. Por otro lado, también permiten ofrecer una relación de transmisión constante entre los ejes que se acoplan.

CORREAS TRAPEZOIDALES.

Las correas trapezoidales o correas en "V" trabajan a partir del contacto que se establece entre los flancos laterales de la correa y las paredes del canal de la polea.

Según las normas ISO las correas trapezoidales se dividen en dos grandes grupos: las correas de secciones con los perfiles clásicos Z, A, B, C, D y E, y las correas estrechas de secciones SPZ, SPA, SPB Y SPC. Se representa esquemáticamente una sección tipo de correa trapezoidal o correa en "V".



a ancho de la cara superior de la correa.

h altura o espesor de la correa.

ap ancho primitivo de la correa.

Esquema de una correa trapezoidal.

En la tabla se muestran los valores de los parámetros anteriores según el perfil de correa:

Sección	a (mm)	h (mm)	ap (mm)
Z	10	6	8,5
A	13	8	11
B	17	11	14
C	22	14	19
D	32	19	27
E	38	25	32

PERFILES NORMALIZADOS CORREA TRAPEZOIDAL.

Las correas trapezoidales o en "V" trabajan en condiciones óptimas cuando lo hacen a velocidades lineales dentro del rango de los 20 - 22 (m/s). Las correas en "V" no deben trabajar a velocidades superiores de los 30 (m/s), dado que la elevada fuerza centrífuga que se genera terminaría sacando la correa de la ranura de la polea. Por otro lado, si funcionasen a velocidades más baja también necesitarían un proceso de equilibrado estático para conseguir un trabajo más óptimo.

CONSTITUCIÓN.

La siguiente figura muestra una sección tipo de una correa trapezoidal, así como de las partes principales que la componen:



1 núcleo.

2 tensores o fibras resistentes.

3 recubrimiento.

Elementos de una correa trapezoidal.

NÚCLEO.

La parte del núcleo está constituido de una mezcla de cauchos especiales que le proporcionan a la correa una alta resistencia mecánica y una gran capacidad de flexión para un rango de temperatura de trabajo amplio, de entre -10 (°C) y 90 (°C).

No obstante, esta parte de la correa es sensible al contacto con aceites, grasas, u otros agentes químicos, por lo que se recomienda evitar un prolongado contacto de la correa con estas sustancias.

TENSORES O FIBRAS RESISTENTES.

Para mejorar la resistencia a tracción de las correas y evitar que se alarguen o deformen se incluyen estos elementos tensores, generalmente hechos de fibras sintéticas (poliéster o fibra de vidrio) que ofrecen una gran resistencia a la fatiga. Debido a que las correas se ven sometidas a continuos y repetitivos ciclos de carga y descarga, es el agotamiento por fatiga lo que condiciona realmente la vida útil de las correas, de ahí la importancia de estos elementos.

RECUBRIMIENTO.

Es una envolvente textil que recubre y protege a los demás elementos de la correa. Consiste en una tela mixta de algodón - poliéster que ofrece una excelente resistencia a la abrasión, además de proporcionar un elevado coeficiente de rozamiento o fricción con la superficie de la polea.

Un elevado coeficiente de rozamiento entre correa y polea es importante porque así se evita cualquier riesgo de deslizamiento, lográndose una mejor y óptima transmisión de potencia.

Además, el material que constituye el recubrimiento debe ofrecer una buena resistencia a los agentes de la intemperie que puedan dañar la correa, como

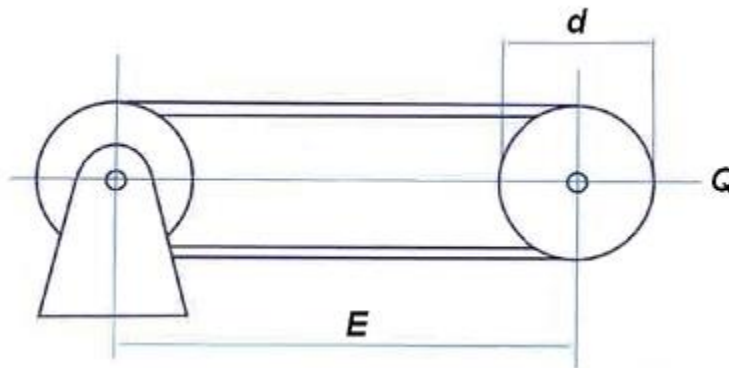
aceites, polvo, a las altas temperaturas y radiación.

Otro factor importante es la electricidad estática que se genera durante el funcionamiento de una correa. La acumulación de electricidad estática se produce, fundamentalmente, por el continuo rozamiento de las partes de la correa con las partículas del aire. La tela del recubrimiento debe ofrecer una buena conductividad eléctrica que ayude a evacuar esta acumulación de electricidad estática, porque de lo contrario podría dar lugar a la generación de chispas con el consiguiente peligro de incendio.

LONGITUD PRIMITIVA.

La longitud o desarrollo lineal de una correa se mide montada sobre poleas y convenientemente tensada. En esta situación el desarrollo de una correa variará en función de la línea de referencia de la sección que se tome para realizar la medición. Así, se denomina longitud primitiva de la correa (L_p) a la que resulta de realizar la medición de su longitud a la altura del ancho primitivo (a_p) de la sección.

Para efectuar correctamente la medición de la longitud primitiva de la correa, ésta debe estar, como ya se ha dicho, convenientemente tensada. Para poder aplicar el tensado a la correa, las dos poleas sobre las que se monte la correa deben ser una fija y la otra desplazable con el objeto de poder aplicarle a esta última la carga (Q) de tensado.



Esquema de montaje de una transmisión por correa.

La carga (Q) de tensado a aplicar será función de la sección de la correa que se trate, su desarrollo primitivo y del diámetro de poleas, según se indica en la siguiente tabla:

Sección	Diámetro primitivos (mm)	Desarrollos primitivos (MM)	Carga (Q, N)
Z	57,6	180	110
A	95,5	300	200
B	127,3	400	300
C	228,8	700	750
D	318,3	1000	1400
E	573,0	1800	1800

La distancia entre ejes de poleas (E) se mide con la correa ya montada y tensada. Para que la medición sea correcta se debe hacer girar las poleas cuatro o cinco vueltas a fin que la correa encaje bien en la ranura.

La longitud primitiva (Lp) de la correa para este caso concreto, donde los diámetros de las poleas son iguales y el ángulo de contacto igual a 180°, resulta inmediato aplicando la siguiente expresión:

$$L_p = 2 \times E + \pi \times d$$

E distancia entre ejes de las poleas (mm).

d diámetro primitivo de las poleas (mm).

Lp longitud primitiva de la correa (mm).

La longitud o desarrollo de la correa variará en función de que línea de referencia de la sección se tome. Así, si se toma la cara externa de la sección de la correa como referencia, resultará una longitud nominal mayor que la longitud primitiva, y por el contrario, si se toma la cara interna, entonces la longitud nominal obtenida será menor que la longitud primitiva.

Desarrollo externo = Longitud primitiva nominal (Lp) + C1

Desarrollo interno = Longitud primitiva nominal (Lp) - C2

Los coeficientes C1 y C2 que hay que sumar o restar a la longitud primitiva para obtener los desarrollos exteriores o interiores de la correa, se adjuntan en la siguiente tabla en función del tipo de sección:

Sección	C1 (mm)	C2 (mm)
Z	13	25
A	17	33
B	26	43
C	32	56
D	43	76
E	52	105

Coeficientes C1 y C2.

IDENTIFICACIÓN.

Las correas trapezoidales se identifican por sus dimensiones físicas. Así, para proceder a su identificación se coloca en primer lugar una letra que indica la sección de la correa, seguido por un número que expresa la longitud nominal de la correa.



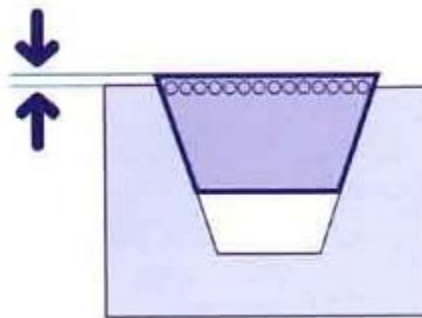
IDENTIFICACIÓN DE CORREA TRAPEZOIDAL.

La colocación de la correa de manera correcta en el canal o ranura de la polea influye considerablemente en el rendimiento de la transmisión y en la vida útil de la correa.

Para conseguir una buena colocación de la correa en la ranura de las poleas es condición imprescindible un perfecto alineamiento entre poleas. Para ello es necesario que los ejes del motor sean paralelos y que la correa trabaje perpendicularmente a dichos ejes.

Es síntoma de que existe un mal alineamiento entre poleas cuando uno de los flancos de la correa está más desgastado que el otro, o que un lado del canal aparece más pulido que el otro. Un ruido constante de la transmisión o un calentamiento excesivo de los rodamientos son también síntomas de un mal alineamiento entre poleas.

Por otro lado, como ya se ha indicado, la correa en "V" trabaja por rozamiento entre los flancos laterales de la correa y las paredes del canal de la polea. Es por ello muy importante que los flancos de la polea se presenten perfectamente lisos y limpios. La presencia de suciedad o de partículas de polvo en la polea es muy perjudicial al convertirse en abrasivos que terminan desgastando a la superficie de la correa.



Colocación de la correa en el canal de la polea.

La posición correcta de la correa será aquella en la que su base mayor quede por encima de la polea, lo cual va a asegurar un contacto continuo entre la ranura y los flancos de la correa. En ningún caso la correa debe tocar el fondo del canal de la polea, dado que de producirse, la correa empezaría a patinar, y esto provocaría su desgaste inmediato.

Por ello, en poleas con canales muy gastados deben ser reemplazadas de inmediato, dado que las correas pueden tocar el fondo del canal lo que terminaría "quemando" la correa y perdería su capacidad de transmitir la potencia.

DIÁMETRO MÍNIMO.

La elección del diámetro correcto de las poleas es sumamente importante, dado que un diámetro excesivamente pequeño para una sección de correa determinada significaría una flexión excesiva de ésta, lo que terminaría reduciendo su vida útil. Como norma general, al aumentar el diámetro de la polea aumentará la vida útil de la correa.

A continuación se incluye una tabla donde se indica, según la norma BS 3790, los diámetros de polea válidos para cada sección de correa. Diámetros inferiores a los indicados en la siguiente tabla, según la sección de la correa, no deben emplearse:

Tabla 8. Diámetros mínimos de poleas						
Diámetro polea (mm)	Z	A	B	C	D	E
60	V					
63	R					
67	V					
71	R	V				
75	V	V				
80	R	V				
90	V	R				
95		V				
100	R	R				
106		V				
112	V	R	V			
118		V	V			
125	R	R	V			
132		V	V			
140	V	R	R			
150	V	V	V			
160	R	R	R			
170			V			
180	V	R	R	V		
200	R	R	R	R		
212				V		
224	V	V	V	R		
236				V		
250	V	R	R	R		
265				V		
280		V	V	R		
300		V	V	V		
315		R	R	R		
355		V	V	V	R	
375			V	V	V	
400		R	R	R	R	
425					V	
450		V	V	V	R	
475					V	
500		R	R	R	R	R
530						V
560		V	V	V	V	R
600			V	V	V	V
630		R	R	R	R	R
670						V
710		V	V	V	V	R
750			V	V	V	
800			R	R	R	R
900			V	V	V	V
1000			R	R	R	R
1060					V	
1120				V	V	V
1250				R	R	R
1400				V	V	V
1500					V	V
1600				R	R	R
1800					V	V
1900						V
2000					R	R
2240						V
2500						R

Tabla 8. Diámetros mínimos de poleas.

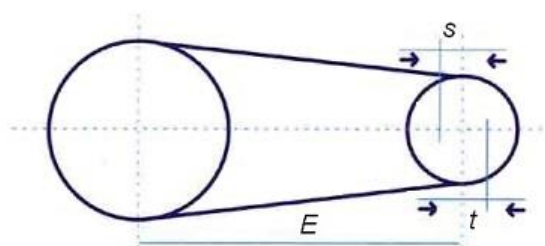
V diámetro válido de polea.

R diámetro de polea especialmente recomendado.

AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE POLEAS.

Toda transmisión por correas flexibles debe ofrecer la posibilidad de ajustar la distancia entre centros de poleas, es decir, de poder variar la distancia que separa los ejes de giro de las distintas poleas que permita realizar las siguientes operaciones:

- hacer posible el montaje inicial de la correa sin forzarla.
- una vez montada, poder realizar la operación de tensado inicial.
- durante la vida útil de la correa, para poder compensar el asentamiento de la correa o su alargamiento que se produce por el uso.



AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE POLEAS.

En la siguiente tabla se indica la variación mínima de la distancia entre ejes de poleas necesario para la instalación y tensado de las correas:

Desplazamiento mínimo (s) para el montaje de la correa (mm)							
Distancia entre centros E (mm)	Z	A	B	C	D	E	Desplazamiento mínimo (t) del tensor (mm)
500 - 1000	15	19	25	-	-	-	25
1001-1500	15	19	25	38	-	-	38
1501-2500	19	19	32	38	-	-	51
2501-3000	-	25	32	38	-	-	63
3001-4000	-	25	38	38	51	-	75
4001-5000	-	-	-	51	51	63	90
5001-6000	-	-	-	51	51	63	101
6001-7000	-	-	-	51	63	63	113
7001-8500	-	-	-	51	63	76	127
8501-10500	-	-	-	51	63	76	152
> 10501	-	-	-	-	76	90	1,5-1%

Tabla 9. Desplazamientos mínimos para el montaje.

OPERACIÓN DE TENSADO.

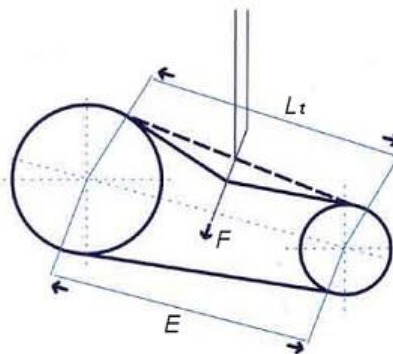
La operación de tensado de las correas, necesaria y previa a la puesta en servicio de la transmisión, se llevará a cabo una vez asegurada la correcta alineación entre poleas.

En primer lugar, una vez montada la correa, se le da a ésta un pequeño tense por el lado de la transmisión. El ramal tenso de una correa es aquel que se dirige hacia la polea motriz. Una vez dada esta pequeña tensión se le daría varias vueltas manualmente a la transmisión para asegurarse una mejor colocación de la correa en el canal.

Posteriormente se debe ajustar los centros de las poleas hasta aumentar algo más la tensión de la correa, conectando posteriormente el motor de accionamiento durante varias vueltas con el fin de permitir a las correas asentarse correctamente en las ranuras de las poleas.

Se para de nuevo el motor, y a continuación se ajusta la distancia entre centros hasta alcanzar la tensión correcta.

Por último quedaría comprobar que la tensión dada es la correcta y recomendada por el fabricante. Para la medición de la tensión que tiene una correa se procederá como a continuación se expone.



MEDIDA DEL TENSADO.

Como muestra la figura anterior, la medida del tensado consiste en esencia en someter a la correa a una determinada deflexión mediante la aplicación de una fuerza F perpendicular al tramo medio (L_t) de la correa, mediante el uso de un tensor resorte, dispositivo que permite medir la magnitud de la fuerza aplicada. La longitud del tramo (L_t) puede ser calculada también por la siguiente expresión:

$$L_t = E \times [1 - 0,125 \times (D - d)^2 / E]$$

E distancia entre ejes de poleas.

d diámetro de la polea menor.

D diámetro de la polea mayor.

La deflexión a conseguir es de 0,02 (mm) si la longitud del tramo (L_t) es menor a 500 (mm), o de 0,01 (mm) si excede de 500 (mm). A continuación se anota el valor de la fuerza F aplicada para conseguir estas deflexiones y se compara con los valores dados en la tabla siguiente suministrada por los fabricantes de correas.

Fuerza de deflexión requerida para medir la tensión de instalación en transmisiones con correas trapezoidales en V							
Corte de sección	Rango de diámetro de poleas pequeñas (mm)	Condición 1 - Deflexión de 0,02 por milímetro del largo del tramo si el largo del tramo es de 500 mm o menor			Condición 2 - Deflexión de 0,01 por milímetro del largo del tramo si el largo del tramo supera los 500 mm		
		Fuerza F de deflexión requerida en el centro del tramo para velocidad de correas de:			Fuerza F de deflexión requerida en el centro del tramo para velocidad de correas de:		
		De 0 m/s a 10 m/s (Nw)	De 10 m/s a 20 m/s (Nw)	De 20 m/s a 30 m/s (Nw)	De 0 m/s a 10 m/s (Nw)	De 10 m/s a 20 m/s (Nw)	De 20 m/s a 30 m/s (Nw)
Z	56 a 100 arriba de 100	8 a 12 12 a 17	7 a 9,5 10 a 14	6 a 7,5 9 a 12	4 a 6 6 a 8,5	3,5 a 5 5,5 a 7	3 a 4 4,5 a 6
A	80 a 140 arriba de 140	16 a 24 24 a 35	13 a 19 19 a 28	10 a 16 16 a 24	8 a 12 12 a 18	6,5 a 9,5 9,5 a 14	5,5 a 8 8 a 12
B	125 a 200 arriba de 200	32 a 48 48 a 70	26 a 38 38 a 58	20 a 32 32 a 48	16 a 24 24 a 35	13 a 19 19 a 29	10 a 16 16 a 24
C	200 a 400 arriba de 400	62 a 92 92 a 140	52 a 76 72 a 116	40 a 62 62 a 92	31 a 46 46 a 70	26 a 38 38 a 58	20 a 31 31 a 46
D	355 a 600 arriba de 600	124 a 180 180 a 268	164 a 152 152 a 230	84 a 124 124 a 180	62 a 90 90 a 134	52 a 76 76 a 115	42 a 62 62 a 90

Tabla 10. Fuerza de deflexión para medir el tensado de correas en "V".

Una fuerza F medida por debajo del mínimo indicado en la tabla anterior significaría que le falta tensado a la correa, y por encima que la correa estaría trabajando en sobre tensión.

No obstante, cuando se instalan correas nuevas, éstas deben tensarse a su valor máximo permitido, dado que tras las primeras horas de funcionamiento una correa nueva tiende a perder rápidamente algo de la tensión inicial por su deformación hasta que alcanza la estabilidad.

PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO.

Todo fabricante que comercialice correas de transmisión dispone de catálogos con las especificaciones técnicas de sus correas.

En dichas especificaciones técnicas se incluyen, para cada sección nominal, la potencia que puede transmitir cada correa, en función del diámetro y las rpm a que gire la polea más pequeña, ya que ésta es la que va a condicionar la resistencia por fatiga a flexión de la correa.

No obstante los valores de estas tablas son teóricos, y están calculados suponiendo unas hipótesis de cargas constantes y un arco de contacto de la correa sobre la polea de 180°.

Evidentemente, la realidad en cada caso será distinta y habrá que ajustarse a

las condiciones específicas de trabajo a la que se someta a la correa. Es por ello que es necesario hacer uso de unos coeficientes de corrección que tengan en cuenta la realidad en el diseño y las condiciones de trabajo de cada correa. En los siguientes apartados se mostrarán cómo calcular dichos coeficientes correctores, necesarios para realizar correctamente el cálculo y diseño de una correa de transmisión de potencia.

POTENCIA TRANSMITIDA.

En primer lugar habrá que calcular la potencia de diseño o total de la potencia transmitida sobre la que se diseñará la correa. La potencia que desarrolla el motor conductor (P) es el punto de partida, pero a este valor habrá que afectarlo de un coeficiente corrector en función de diversos factores como son:

- Tipo de motor conductor que se utilice para accionar la transmisión.
- Tipo de máquina conducida que se vaya a accionar.
- Horas de servicio por día.

De esta manera la potencia corregida (Pc) o total de la potencia transmitida, que es la que habrá que utilizar en el diseño, vendrá dada por la siguiente expresión:

$$P_c = P \times K$$

Pc potencia corregida.

P potencia transmitida del motor conductor.

K factor de corrección de la potencia de acuerdo a la siguiente tabla:

Máquinas motrices	Motores eléctricos cd = 2 cn Motores térmicos multicilindros > 600 rpm			Motores eléctricos c maxi > 2 cn Monocilindro < 600 rpm		
	< 6 h/d	6 a 16 h/d	16 a 24 h/d	< 6 h/d	6 a 16 h/d	16 a 24 h/d
<i>Cargas uniformes ligeras:</i> Agitadores para líquidos, bombas y compresores centrifugos-ventiladores hasta 7,5 Kw Pequeños transportadores	1,0	1,1	1,2	1,1	1,2	1,3
<i>Cargas uniformes medias:</i> Transportadores de cinta (arena, grano) Ventiladores superiores 7,5 Kw Generadores-alternadores, máquinas herramientas Maquinaria artes gráficas, prensas, cizallas, lavadoras, bombas rotativas.	1,1	1,2	1,3	1,2	1,3	1,4
<i>Cargas irregulares con sobrecargas:</i> Maquinaria para ladrillos y cerámica Elevadores con canchilones. Compresores y bombas de pistones. Maquinaria papel. Pulverizadores, Maquinaria textil.	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
<i>Cargas irregulares y sobrecargas importantes:</i> Molinos, machacadoras, laminadoras, calandras mezcladoras. Gruas, dragas.	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8
Cargas muy irregulares y grandes sobrecargas.	2	2	2	2	2	2

Tabla 11. Factor de servicio, K.

A la tabla anterior, cuando sea necesario el uso de poleas tensoras, habrá que adicionar al coeficiente de corrección anterior los valores siguientes en función de la posición de la polea tensora:

- sobre el ramal flojo interior: ---.
- sobre el ramal flojo exterior: +0,1.
- sobre el ramal tenso interior: +0,1.
- sobre el ramal tenso exterior: +0,2.

En ocasiones, en lugar de la potencia del motor de accionamiento (P) lo que se dispone es su par motor (T). En este caso la potencia (P) que transmite se calcula de la siguiente manera:

$$P = n \times T / 973,8$$

P potencia transmitida en (Kw).

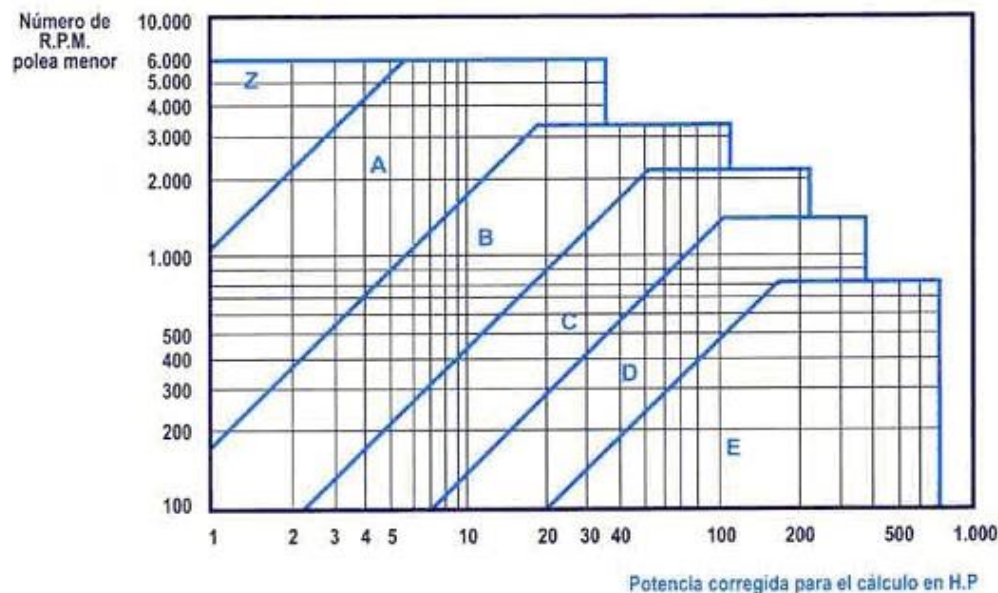
n revoluciones por minuto (rpm).

T par motor en (kgf x metro).

SELECCIÓN DEL TIPO DE CORREA.

Cada fabricante dispone de gráficas donde se muestra el tipo de correa adecuada para trabajar en función de la potencia a transmitir y de las revoluciones de giro de la polea menor.

Se adjunta una gráfica tipo de un fabricante de correas de transmisión donde se puede seleccionar la sección correcta de la correa:



Selección de la sección de correa.

RELACIÓN DE TRANSMISIÓN.

La relación de transmisión se calcula de acuerdo a la siguiente expresión:

$$R = N / n = D / d$$

R relación de transmisión.

N revoluciones por minuto (rpm) de la polea menor.

n revoluciones por minuto (rpm) de la polea mayor.

D diámetro de la polea mayor.

d diámetro de la polea menor.

DIÁMETROS DE POLEAS.

Generalmente se parte del conocimiento del diámetro de alguna de las poleas, de la mayor o de la menor.

Así, si se parte del diámetro de la polea menor (d), el diámetro de la otra polea, la mayor (D), se obtendría a partir de la relación de transmisión (R).

$$D = R \times d$$

Si por el contrario, se conoce el diámetro de la polea mayor (D), el de la menor (d) se calcula de igual manera:

$$d = D / R$$

Por último, habría que comprobar que el diámetro de la polea menor se elige siempre mayor al mínimo requerido para cada sección, según se indica en la Tabla 8 Diámetros mínimos de poleas.

DISTANCIA ENTRE EJES.

La distancia entre ejes (E) de las poleas suele estar establecida en la transmisión que debe calcularse. No obstante, puede que en algunos casos este dato no esté decidido, quedando a mejor criterio calcular esta distancia. De acuerdo a la experiencia de las empresas fabricantes, y con el objetivo de optimizar el rendimiento de la transmisión, la distancia entre ejes de poleas (E) mínima se puede obtener a partir de las siguientes expresiones:

- Si la relación de transmisión R está comprendida entre 1 y 3:

$$E \geq [(R + 1) \times d / 2] + d$$

- Si $R \geq 3$:

Para este caso bastaría que se cumpliera que $E \geq D$.

E distancia entre ejes de poleas.

R relación de transmisión.

d diámetro de la polea menor.

D diámetro de la polea mayor.

LONGITUD DE LA CORREA.

La longitud primitiva de la correa (L_p) de una transmisión se calcula directamente a partir de la siguiente expresión:

$$L_p = 2 \times E + \pi / 2 \times (D + d) + (D - d)^2 / (4 \times E)$$

E distancia entre ejes de poleas.

d diámetro de la polea menor.

D diámetro de la polea mayor.

La expresión anterior calcula el valor exacto para la longitud de la correa. No obstante, las casas comerciales fabrican una serie normalizada de longitudes primitivas nominales para cada sección de correa, que seguramente no coincidirán con la longitud calculada mediante la expresión anterior. Por ello, de

esta lista habrá que elegir, para el tipo de correa que se trate, la longitud más próxima al valor calculado.

[Acceder a la lista de longitudes nominales de correas trapezoidales.](#)

Posteriormente, habrá que determinar el factor de corrección del largo de la correa (Fcl). Ello es así porque en las tablas de correas de cualquier fabricante, las prestaciones que en ellas aparecen están confeccionadas para un desarrollo base de la correa. Como en el cálculo que se realice se obtendrá una longitud de correa distinta al desarrollo base con que se han confeccionado las tablas, habrá que afectarles con un coeficiente corrector de longitud (Fcl).

Así, si la longitud obtenida es mayor a la longitud base, habrá que afectarle con un coeficiente corrector mayor a la unidad ($Fcl > 1$). Esto es así porque al ser la frecuencia con que flexiona una correa inversamente proporcional a su longitud, es decir, a mayor longitud de correa implica menor número de flexiones de cada sección, y por tanto mayor duración, por lo que se estaría del lado de la seguridad y por tanto, el Fcl deberá ser mayor a la unidad ($Fcl > 1$).

Por el contrario, si la longitud calculada es inferior al desarrollo estándar del fabricante, la prestación será inferior a la indicada en las tablas, y por lo tanto habrá que aplicar un coeficiente corrector menor a 1 ($F_{cl} < 1$).

[Acceder a la Tabla del Factor de corrección por longitud \(\$F_{cl}\$ \).](#)

ARCO DE CONTACTO.

La polea determinante en el diseño y en la duración de la vida útil de la correa será la de menor diámetro. Por ello, es necesario conocer el ángulo de contacto sobre esta polea.

La determinación del ángulo de contacto (A) de la correa sobre la polea menor se realiza aplicando la siguiente expresión:

$$A = 180^\circ - 57^\circ \times (D - d) / E$$

A ángulo de contacto sobre la polea menor, en $^\circ$.

E distancia entre ejes de poleas.

d diámetro de la polea menor.

D diámetro de la polea mayor.

Al igual que en el caso anterior, el diseño óptimo de la correa se ha realizado para un ángulo de contacto sobre la polea de 180° . Como en general el ángulo

de contacto sobre la polea menor será inferior a 180° , la prestación de la correa no será la óptima, y por tanto habrá que afectarla por un coeficiente corrector del arco de contacto (F_{cA}).

[Acceder a la Tabla del Factor de corrección del arco de contacto \(\$F_{cA}\$ \).](#)

VELOCIDAD LINEAL DE LA CORREA.

Para el cálculo de la velocidad lineal de la correa se emplea la siguiente expresión.

$$v_t = \pi \times d \times N / (60 \times 1000)$$

v_t velocidad lineal o tangencial de la correa (m/s).

d diámetro de la polea menor (mm).

N revoluciones por minuto (rpm) de la polea menor.

Como ya se ha indicado en algún apartado anterior, la velocidad lineal de una correa trapezoidal no debe sobrepasar los 30 (m/s), dado que a partir de esta velocidad las fuerzas centrífugas son de una magnitud tal que podría desencajar la correa de la ranura de la polea. Si se necesitan velocidades superiores a los 30 (m/s) se deberá utilizar poleas especiales que eviten este inconveniente.

PRESTACIÓN BASE DE LA CORREA.

La prestación base o potencia base (P_b) que puede transmitir una correa, según su perfil, están tabuladas en las tablas de cualquier fabricante de correas. Como ya se ha indicado, estas prestaciones están indicadas para un ángulo de contacto de 180° .

En dichas tablas, para acceder a la información de la potencia base de la correa, habrá que entrar con las revoluciones por minuto (rpm) y diámetro de la polea menor.

Se adjunta tablas tipos donde se indican las prestaciones base de las correas trapezoidales para los perfiles clásicos Z, A, B, C, D y E.

[Acceder a las prestaciones bases de correas trapezoidales \(\$P_b\$ \).](#)

POTENCIA EFECTIVA POR CORREA.

La potencia efectiva por correa (P_e) se calcula a partir de la potencia base (P_b) afectada de los coeficientes correctores por longitud de correa (F_{cl}) y por arco de contacto (F_{cA}). De esta forma la expresión que proporciona la potencia efectiva es la siguiente:

$$P_e = P_b \times F_{cl} \times F_{cA}$$

CÁLCULO DEL NÚMERO DE CORREAS.

El cálculo del número de correas necesaria para mover la transmisión es inmediato y resulta de dividir la potencia corregida (P_c) que constituye el total de la potencia a transmitir, entre la potencia efectiva (P_e) por correa. Es decir, que:

$$N^\circ \text{ de correas} = P_c / P_e$$

TRABAJO PRÁCTICO N° 9.

- Datos de partida.

- Máquina conductora.

Motor diesel monocilíndrico.

Potencia = 10 (HP).

Revoluciones $N = 3600$ (rpm).

Diámetro polea salida = 125 (mm).

- Máquina conducida.

Bomba centrífuga de aguas limpias.

Caudal = $90 \text{ (m}^3\text{/h)}$.

Revoluciones $n = 1500$ (rpm).

Diámetro polea conducida: a determinar.

- Potencia transmitida (P_c).

$$P_c = P \times K$$

$P = 10$ (HP).

$K = 1,2$ es el factor de corrección de la potencia (ver tabla 11).

$P_c = 12$ (HP).

- Selección del tipo de correa.

Entrar en la tabla de la Figura 14. "Selección de la sección de la correa" con los siguientes valores:

- $N = 3600$ (rpm), velocidad de giro de la polea menor.

- $P_c = 12$ (HP).

Tipo de correa seleccionada: Perfil "A".

- Relación de transmisión (R).

La relación de transmisión se calcula de acuerdo a:

$$R = N / n = 3600 / 1500 = 2,4$$

- Diámetros de las poleas.

Diámetro polea menor $d = 125$ (mm), que es válida según la Tabla 8 para correa de perfil "A" seleccionado.

Diámetro polea mayor conducida, $D = 125 \times 2,4 = 300$ (mm).

- Distancia entre ejes de poleas.

Aplicando la fórmula de distancia entre ejes mínima resulta ser de:

$$E \geq [(R + 1) \times d / 2] + d$$

$E_{\min} = 338$ (mm).

Se selecciona como distancia entre ejes válida, $E = 500$ (mm).

- Longitud de la correa.

Se puede acceder a la formulación que proporciona la longitud exacta que debe tener la correa (L_p), en función de la distancia entre ejes de poleas $E = 500$ (mm), el diámetro de la polea menor ($d = 125$ mm) y el diámetro de la polea mayor $D = 300$ (mm).

Aplicando los valores anteriores resulta $L_p = 1722$ (mm).

Accediendo a la tabla de longitudes nominales se selecciona la más próxima al valor calculado para el tipo de perfil "A".

Se selecciona una correa de perfil "A" con desarrollo nominal 1742 (mm) N° 67.

- Factor de corrección del largo de la correa (F_{cl}).

Se puede acceder a la tabla que proporciona el Factor de corrección por longitud (F_{cl}).

Vista la tabla para la longitud seleccionada resulta $F_{cl} = 0,99$.

- Cálculo del arco de contacto.

La expresión para calcular el ángulo de contacto (A) sobre la polea menor, en función de la distancia entre ejes $E = 500$ (mm), el diámetro de la polea menor $d = 125$ (mm) y el diámetro de la polea mayor $D = 300$ (mm).

Aplicando los valores anteriores resulta $A = 160^\circ$.

- Factor de corrección del arco de contacto (F_{cA}).

Se puede acceder a la tabla que proporciona el Factor de corrección del arco de contacto (F_{cA}).

Vista la tabla para el arco de contacto sobre la polea menor de 160° resulta $F_{cA} = 0,95$.

- Velocidad de la correa.

Se puede acceder a la formulación que proporciona la velocidad lineal de la correa en función del diámetro de la polea menor $d = 125$ (mm) y sus revoluciones de giro $N = 3600$ (rpm).

Aplicando los valores anteriores resulta una velocidad lineal de la correa de $v_t = 23,56$ (m/s).

El valor obtenido para la velocidad lineal de la correa es válido al ser inferior a los 30 (m/s).

- Prestación base de la correa.

La prestación base o potencia base (P_b) de la correa puede ser consultada en las tablas del fabricante disponibles.

En dichas tablas, entrando con el diámetro de la polea menor $d = 125$ (mm) y sus revoluciones de giro $N = 3600$ (rpm), se obtiene la prestación base para la correa de perfil "A" seleccionada.

$P_b = 5,17$ (HP), resultante de sumarle a la prestación base de la correa de perfil "A" $4,56$ (HP) la prestación adicional por relación de transmisión $0,61$ (HP).

- Potencia efectiva por correa.

La potencia efectiva por correa (P_e) se calcula a partir de la potencia base (P_b) afectada de los coeficientes correctores por longitud de correa (F_{cl}) y por arco de contacto (F_{cA}) mediante la expresión siguiente:

$$P_e = P_b \times F_{cl} \times F_{cA} = 5,17 \times 0,99 \times 0,95 = 4,86 \text{ (HP)}$$

- Cálculo del número de correas.

El número de correas necesarias se calcula mediante la expresión siguiente:

$$N^{\circ} \text{ de correas} = P_c / P_e = 12 / 4,86 = 2,47$$

Luego serán necesarias 3 correas.

- Resultado final.

La transmisión resultante será la siguiente:

- Tipo correa = A67.
- N° de correas = 3.
- Diámetro polea menor = 125 (mm).
- Diámetro polea mayor = 300 (mm).
- Distancia entre centros de poleas = 500 (mm).

TRABAJO PRÁCTICO N° 10.

Transmisión mediante bandas en V angostas.

- Datos de los equipos:

- Equipo motriz Motor eléctrico C A.

Potencia = 75 (HP) 56 (Kw).

Revoluciones $N = 1160$ (rpm).

- Equipo impulsado: Bomba de pistones.

Revoluciones $n = 400$ (rpm).

Diámetro polea conducida: 1030 (mm).

- Distancia entre centros de poleas requerida desde 914 (mm) a 1220 (mm).

- Servicio : 20 Hrs./día.

Determinar la transmisión mediante bandas más adecuada obteniendo la siguiente información:

- Sección y longitud de la(s) banda(s).
- Diámetros de las poleas.
- Distancia real entre centros de las poleas.
- Cantidad de bandas requeridas.

- Potencia transmitida (P_c).

$$P_c = P \times K$$

$$P = 75 \text{ (HP)}.$$

$K = 1,4$ es el factor de corrección de la potencia (ver tabla 11).

$$P_c = 105 \text{ (HP)}.$$

- Selección del tipo de correa.

Entrar en la tabla de la Figura 14. "Selección de la sección de la correa" con los siguientes valores:

- $N = 1160$ (rpm), velocidad de giro de la polea menor.

- $P_c = 105$ (HP).

Tipo de correa seleccionada: Perfil "D".

- Relación de transmisión (R).

La relación de transmisión se calcula de acuerdo a:

$$R = N / n = 1160 / 400 = 2,9.$$

- Diámetros de las poleas.

Diámetro polea mayor conducida, $D = 1030$ (mm).

Diámetro polea menor $d = 1030 / 2,9 = 355$ (mm), que es válida según la Tabla 8 para correa de perfil "D" seleccionado.

- Distancia entre ejes de poleas.

Aplicando la fórmula de distancia entre ejes mínima resulta ser de:

$$E \geq [(R + 1) \times d / 2] + d$$

$$E_{\min} = 1047 \text{ (mm)}.$$

Se selecciona como distancia entre ejes válida, $E = 1200$ (mm).

- Longitud de la correa.

Se puede acceder a la formulación que proporciona la longitud exacta que debe tener la correa (L_p), en función de la distancia entre ejes de poleas $E = 1200$

(mm), el diámetro de la polea menor $d = (355 \text{ mm})$ y el diámetro de la polea mayor $D = 1030$ (mm).

Aplicando los valores anteriores resulta $L_p = 4724$ (mm).

Accediendo a la tabla de longitudes nominales se selecciona la más próxima al valor calculado para el tipo de perfil "D".

Se selecciona una correa de perfil "D" con desarrollo nominal 4725 (mm) N° 183.

- Factor de corrección del largo de la correa (Fcl).

Se puede acceder a la tabla que proporciona el Factor de corrección por longitud (Fcl).

Vista la tabla para la longitud seleccionada resulta $Fcl = 0,95$.

- Cálculo del arco de contacto.

La expresión para calcular el ángulo de contacto (A) sobre la polea menor, en función de la distancia entre ejes $E = 1200$ (mm), el diámetro de la polea menor $d = 355$ (mm) y el diámetro de la polea mayor $D = 1030$ (mm).

Aplicando los valores anteriores resulta

$$A = 180^\circ - 57^\circ \times (D - d) / E = 180^\circ - 57^\circ \times (1030 - 355) / 1200 = 148^\circ.$$

- Factor de corrección del arco de contacto (FcA).

Se puede acceder a la tabla que proporciona el Factor de corrección del arco de contacto (FcA).

Vista la tabla para el arco de contacto sobre la polea menor de 148° resulta $FcA = 0,92$.

- Velocidad de la correa.

Se puede acceder a la formulación que proporciona la velocidad lineal de la correa en función del diámetro de la polea menor $d = 355$ (mm) y sus revoluciones de giro $N = 1160$ (rpm).

Aplicando los valores anteriores resulta una velocidad lineal de la correa de:

$$vt = \pi \times d \times N / (60 \times 1000) = \pi \times 355 \times 1160 / (60 \times 1000) = 21,55 \text{ (m/s)}.$$

El valor obtenido para la velocidad lineal de la correa es válido al ser inferior a los 30 (m/s).

- Prestación base de la correa.

La prestación base o potencia base (Pb) de la correa puede ser consultada en las tablas del fabricante disponibles.

En dichas tablas, entrando con el diámetro de la polea menor $d = 355$ (mm) y sus revoluciones de giro $N = 1160$ (rpm), se obtiene la prestación base para la correa de perfil "D" seleccionada.

$P_b = 26,85$ (HP), resultante de sumarle a la prestación base de la correa de perfil "D" 21,8 (HP) la prestación adicional por relación de transmisión 5,05 (HP).

- Potencia efectiva por correa.

La potencia efectiva por correa (P_e) se calcula a partir de la potencia base (P_b) afectada de los coeficientes correctores por longitud de correa (F_{cl}) y por arco de contacto (F_{cA}) mediante la expresión siguiente:

$$P_e = P_b \times F_{cl} \times F_{cA} = 26,85 \times 0,95 \times 0,92 = 23,47 \text{ (HP)}.$$

- Cálculo del número de correas.

El número de correas necesarias se calcula mediante la expresión siguiente:

$$N^{\circ} \text{ de correas} = P_c / P_e = 105 / 23,47 = 4,48.$$

Luego serán necesarias 5 correas.

- Resultado final.

La transmisión resultante será la siguiente:

- Tipo correa = D 183.
- N° de correas = 5.
- Diámetro polea menor = 355 (mm).
- Diámetro polea mayor = 1030 (mm).
- Distancia entre centros de poleas = 1200 (mm).

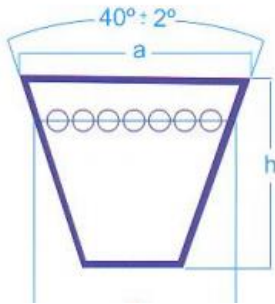
CORREAS DE TRANSMISIÓN INDUSTRIAL



 **DUNLOP**



SECCION DE LA CORREA



a Ancho base superior.
h Altura o espesor.
ap Ancho primitivo.

Sección	a mm	h mm	ap mm
Z	10	6	8,5
A	13	8	11
B	17	11	14
C	22	14	19
D	32	19	27
E	38	25	32

Para calcular la longitud primitiva de la correa, se procede de la siguiente forma:



$$l_p = 2 E + d_p \times \pi \text{ en mm}$$

l_p Longitud primitiva de la correa (mm).
E Distancia entre ejes de las poleas (mm).
d_p Diámetro primitivo de una polea (mm).

Sección	X(mm)	X ₁ (mm)
Z	13	25
A	17	33
B	26	43
C	32	56
D	43	76
E	52	105

Desarrollo externo = longitud primitiva nominal + valor X
 Desarrollo interno = longitud primitiva nominal - valor X₁

Tabla N° 6 Longitud primitiva nominal						
Correa (in)	Sección Z (mm)	Sección A (mm)	Sección B (mm)	Sección C (mm)	Sección D (mm)	Sección E (mm)
15	-	414	-	-	-	-
16	-	439	-	-	-	-
17	-	465	-	-	-	-
18	482	490	-	-	-	-
19	508	516	-	-	-	-
20	533	541	-	-	-	-
21	558	566	-	-	-	-
22	584	592	-	-	-	-
23	609	618	-	-	-	-
24	635	641	-	-	-	-
25	660	670	-	-	-	-
26	685	694	-	-	-	-
27	711	718	-	-	-	-
28	735	756	-	-	-	-
29	762	774	771	-	-	-
30	787	794	796	-	-	-
31	812	822	822	-	-	-
32	838	853	859	-	-	-
33	863	880	870	-	-	-
34	889	906	899	-	-	-
35	914	922	928	-	-	-
36	939	954	962	-	-	-
37	965	978	981	-	-	-
38	990	1001	1004	-	-	-
39	1016	1029	1032	-	-	-
40	1041	1052	1054	-	-	-

Tabla N° 6		Longitud primitiva nominal				
Correa (in)	Sección Z (mm)	Sección A (mm)	Sección B (mm)	Sección C (mm)	Sección D (mm)	Sección E (mm)
41	1066	1075	1086	-	-	-
42	1092	1106	1100	-	-	-
43	1117	1134	1140	-	-	-
44	1143	1153	1156	1191	-	-
45	1168	1186	1184	1217	-	-
46	1193	1199	1204	1242	-	-
47	1219	1232	1237	1267	-	-
48	1244	1262	1268	1293	-	-
49	1270	1280	1288	1318	-	-
50	1295	1306	1318	1344	-	-
51	1320	1330	1328	1357	-	-
52	1346	1354	1367	1394	-	-
53	1371	1381	1392	1429	-	-
54	1397	1405	1410	1442	-	-
55	1422	1429	1443	1460	-	-
56	1447	1459	1460	1497	-	-
57	1473	1492	1491	1527	-	-
58	1498	1507	1512	1550	-	-
59	1524	1532	1541	1576	-	-
60	1549	1556	1556	1598	-	-
61	-	1584	1601	1623	-	-
62	-	1605	1626	1648	-	-
63	-	1633	1641	1674	-	-
64	-	1658	1674	1699	-	-
65	-	1683	1695	1725	-	-
66	-	1714	1724	1745	-	-
67	-	1742	1743	1775	-	-
68	-	1767	1770	1788	-	-
69	-	1785	1794	1826	-	-
70	-	1813	1818	1847	-	-
71	-	1841	1846	1877	-	-
72	-	1862	1878	1897	-	-
73	-	1887	1900	1928	-	-
74	-	1913	1924	1953	-	-
75	-	1937	1947	1979	-	-
76	-	1963	1973	1989	-	-
77	-	1989	1999	2015	-	-
78	-	2013	2024	2042	-	-
79	-	2033	2043	2068	-	-
80	-	2065	2075	2094	-	-
81	-	2093	2103	2119	-	-
82	-	2116	2126	2145	-	-
83	-	2133	2151	2170	-	-
84	-	2167	2177	2196	-	-
85	-	2193	2203	2221	-	-
86	-	2220	2230	2247	-	-
87	-	2245	2258	2273	-	-
88	-	2273	2283	2299	2313	-
89	-	2299	2304	2326	2339	-
90	-	2319	2329	2348	2366	-
91	-	2344	2355	2374	2392	-
92	-	2370	2380	2400	2418	-
93	-	2393	2403	2422	2445	-
94	-	2421	2431	2448	2471	-
95	-	2446	2456	2475	2497	-
96	-	2471	2481	2500	2523	-
97	-	2497	2508	2524	2550	-
98	-	2533	2543	2562	2576	-
99	-	2554	2558	2587	2602	-
100	-	2573	2583	2602	2629	-
101	-	2599	2609	2622	2655	-
102	-	2624	2643	2653	2681	-
103	-	2650	2659	2679	2707	-
104	-	2683	2693	2704	2726	-
105	-	2700	2710	2729	2752	-
106	-	2726	2743	2754	2778	-
107	-	2758	2761	2780	2805	-
108	-	2776	2793	2812	2831	-
109	-	2802	2819	2838	2857	-
110	-	2833	2843	2862	2876	-

Tabla N° 6		Longitud primitiva nominal				
Correa (in)	Sección Z (mm)	Sección A (mm)	Sección B (mm)	Sección C (mm)	Sección D (mm)	Sección E (mm)
111	-	2859	2869	2888	2902	-
112	-	2878	2888	2907	2928	-
113	-	2903	2914	2933	2954	-
114	-	2929	2943	2959	2981	-
115	-	2954	2964	2983	3007	-
116	-	2979	2993	3012	3033	-
117	-	3005	3019	3038	3059	-
118	-	3033	3043	3062	3076	-
119	-	3059	3069	3088	3102	-
120	-	3081	3091	3110	3124	-
121	-	3107	3117	3136	3150	-
122	-	3132	3142	3162	3176	-
123	-	3158	3168	3188	3202	-
124	-	3183	3193	3212	3226	-
125	-	3209	3218	3238	3252	-
126	-	3234	3245	3264	3278	-
127	-	3260	3270	3290	3304	-
128	-	3283	3293	3312	3327	-
129	-	3309	3320	3338	3353	-
130	-	3335	3345	3364	3379	-
131	-	3361	3370	3390	3405	-
132	-	3383	3393	3412	3431	-
133	-	3409	3421	3438	3457	-
134	-	3437	3450	3466	3483	-
135	-	3463	3472	3492	3509	-
136	-	3487	3493	3518	3530	-
137	-	3513	3519	3544	3551	-
138	-	3538	3548	3570	3577	-
139	-	3564	3570	3596	3603	-
140	-	3583	3593	3612	3626	-
141	-	3609	3619	3638	3652	-
142	-	3634	3644	3669	3678	-
143	-	3660	3670	3695	3704	-
144	-	3691	3701	3720	3734	-
145	-	3717	3727	3746	3760	-
146	-	3742	3751	3772	3786	-
147	-	3770	3780	3795	3812	-
148	-	3783	3793	3812	3838	-
149	-	3809	3819	3838	3864	-
150	-	3834	3853	3872	3890	-
151	-	3860	3893	3898	3916	-
152	-	3885	3904	3924	3941	-
153	-	3911	3930	3964	3967	-
154	-	3936	3955	3990	3990	-
155	-	3970	3981	4016	4016	-
156	-	3996	4007	4042	4042	-
157	-	4012	4030	4058	4068	-
158	-	4033	4043	4062	4089	-
159	-	4059	4069	4088	4115	-
160	-	4084	4107	4126	4141	-
161	-	4110	4130	4152	4167	-
162	-	4148	4158	4177	4191	-
163	-	4174	4185	4203	4217	-
164	-	4199	4211	4229	4243	-
165	-	4225	4243	4255	4269	-
166	-	4250	4269	4278	4294	-
167	-	4283	4293	4304	4320	-
168	-	4309	4310	4329	4346	-
169	-	4334	4336	4355	4372	-
170	-	4360	4373	4381	4386	-
171	-	4386	4387	4406	4412	-
172	-	4411	4413	4432	4438	-
173	-	4427	4437	4456	4470	-
174	-	4453	4464	4482	4496	-
175	-	4478	4493	4508	4522	-
176	-	4504	4519	4533	4548	-
177	-	4533	4543	4562	4576	-
178	-	4559	4569	4588	4602	-
179	-	4584	4594	4614	4628	-
180	-	4605	4615	4634	4648	4677

Tabla N° 6

Longitud primitiva nominal

Correa (in)	Sección Z (mm)	Sección A (mm)	Sección B (mm)	Sección C (mm)	Sección D (mm)	Sección E (mm)
181	-	4631	4641	4660	4674	4702
182	-	4656	4666	4685	4700	4728
183	-	4682	4692	4711	4725	4753
184	-	4707	4718	4737	4751	4779
185	-	4733	4743	4763	4777	4808
186	-	4758	4770	4788	4803	4829
187	-	4784	4796	4814	4826	4855
188	-	4810	4820	4840	4852	4880
189	-	4835	4846	4866	4878	4906
190	-	4861	4871	4888	4903	4931
191	-	4886	4897	4914	4929	4956
192	-	4912	4920	4939	4955	4982
193	-	4938	4946	4965	4981	5007
194	-	4963	4971	4991	5007	5033
195	-	4989	4996	5015	5029	5058
196	-	5014	5022	5041	5055	5083
197	-	5033	5043	5062	5076	5109
198	-	5059	5069	5088	5102	5134
199	-	5084	5094	5113	5128	5160
200	-	5110	5120	5139	5153	5185
201	-	5135	5145	5165	5179	5210
202	-	5161	5171	5190	5205	5236
203	-	5186	5197	5216	5231	5261
204	-	5212	5225	5244	5258	5287
205	-	5237	5251	5270	5285	5312
206	-	5263	5276	5295	5311	5337
207	-	5288	5302	5320	5335	5363
208	-	5314	5326	5362	5361	5388
209	-	5340	5352	5388	5387	5414
210	-	5367	5377	5396	5410	5439
211	-	5389	5391	5420	5420	5464
212	-	5414	5402	5445	5436	5490
213	-	5435	5417	5471	5445	5515
214	-	5461	5442	5497	5465	5541
215	-	5483	5467	5522	5480	5566
216	-	5503	5493	5548	5498	5591
217	-	5510	5518	5551	5523	5617
218	-	5535	5544	5560	5549	5642
219	-	-	5569	5585	5574	5668
220	-	-	5595	5611	5600	5693
221	-	-	5620	5636	5625	5718
222	-	-	5647	5662	5651	5744
223	-	-	5672	5688	5676	5769
224	-	-	5698	5713	5735	5795
225	-	-	5723	5740	5761	5820
226	-	-	5783	5766	5786	5845
227	-	-	5800	5791	5802	5871
228	-	-	5809	5815	5835	5896
229	-	-	5825	5844	5861	5922
230	-	-	5851	5873	5886	5947
231	-	-	5876	5903	5912	5972
232	-	-	5902	5932	5934	5998
233	-	-	5927	5961	5960	6023
234	-	-	5953	5990	5980	6049
235	-	-	5978	6019	6006	6074
236	-	-	6004	6049	6016	6099
237	-	-	6043	6078	6041	6125
238	-	-	6088	6107	6076	6150
239	-	-	6105	6115	6102	6176
240	-	-	6114	6124	6115	6201
241	-	-	6130	6150	6140	6226
242	-	-	6156	6175	6166	6252
243	-	-	6181	6201	6191	6277
244	-	-	6207	6226	6217	6303
245	-	-	6232	6252	6242	6328
246	-	-	6258	6277	6268	6353
247	-	-	6283	6303	6293	6379
248	-	-	6309	6325	6320	6404
249	-	-	6334	6351	6345	6430
250	-	-	6359	6362	6370	6455

Tabla N° 6

Longitud primitiva nominal

Correa (in)	Sección Z (mm)	Sección A (mm)	Sección B (mm)	Sección C (mm)	Sección D (mm)	Sección E (mm)
251	-	-	6385	6387	6395	6480
252	-	-	6410	6413	6421	6506
253	-	-	6436	6438	6446	6531
254	-	-	6461	6464	6472	6557
255	-	-	6487	6500	6500	6582
256	-	-	6543	6513	6525	6607
257	-	-	6569	6538	6551	6633
258	-	-	6577	6564	6576	6658
259	-	-	6585	6589	6602	6684
260	-	-	6610	6615	6627	6709
261	-	-	6636	6640	6653	6734
262	-	-	6661	6666	6678	6760
263	-	-	6687	6691	6704	6785
264	-	-	6718	6717	6729	6811
265	-	-	6743	6762	6755	6836
266	-	-	6769	6788	6776	6861
267	-	-	6794	6813	6801	6887
268	-	-	6820	6839	6827	6912
269	-	-	6845	6864	6852	6938
270	-	-	6868	6884	6880	6963
271	-	-	6893	6909	6905	6988
272	-	-	6919	6920	6931	7014
273	-	-	6944	6945	6956	7039
274	-	-	6970	6971	6982	7065
275	-	-	6995	6996	7007	7090
276	-	-	7043	7035	7033	7115
277	-	-	7069	7060	7058	7141
278	-	-	7094	7086	7084	7166
279	-	-	7120	7111	7109	7192
280	-	-	7143	7162	7135	7217
281	-	-	7169	7185	7160	7242
282	-	-	7194	7200	7176	7268
283	-	-	7220	7224	7201	7293
284	-	-	7235	7250	7227	7319
285	-	-	7250	7265	7260	7344
286	-	-	7275	7290	7285	7369
287	-	-	7301	7316	7311	7395
288	-	-	7326	7341	7336	7420
289	-	-	7352	7370	7362	7446
290	-	-	7377	7396	7387	7471
291	-	-	7403	7421	7413	7496
292	-	-	7428	7450	7438	7522
293	-	-	7454	7476	7464	7547
294	-	-	7479	7501	7489	7573
295	-	-	7504	7555	7515	7598
296	-	-	7530	7558	7540	7623
297	-	-	7555	7562	7566	7649
298	-	-	7581	7587	7576	7674
299	-	-	7606	7613	7601	7700
300	-	-	7632	7644	7641	7725
301	-	-	7657	7669	7666	7750
302	-	-	7683	7695	7692	7776
303	-	-	7708	7712	7717	7801
304	-	-	7734	7737	7743	7827
305	-	-	7759	7765	7768	7852
306	-	-	7785	7790	7794	7877
307	-	-	7810	7816	7819	7903
308	-	-	7836	7845	7845	7928
309	-	-	7861	7870	7870	7954
310	-	-	7886	7896	7896	7979
311	-	-	7912	7908	7921	8004
312	-	-	7937	7959	7947	8030
313	-	-	7963	7985	7972	8055
314	-	-	7988	8038	8000	8081
315	-	-	8010	8051	8025	8106
316	-	-	8035	8062	8050	8131
317	-	-	8061	8088	8075	8157
318	-	-	8086	8113	8101	8182
319	-	-	8112	8139	8126	8208
320	-	-	8137	8164	8152	8233

Tabla N° 6

Longitud primitiva nominal

Correa (in)	Sección Z (mm)	Sección A (mm)	Sección B (mm)	Sección C (mm)	Sección D (mm)	Sección E (mm)
321	-	-	8163	8190	8177	8258
322	-	-	8188	8215	8203	8284
323	-	-	8213	8241	8228	8309
324	-	-	8239	8266	8254	8335
325	-	-	8264	8292	8279	8360
326	-	-	8288	8343	8300	8385
327	-	-	8314	8367	8325	8411
328	-	-	8339	8394	8351	8436
329	-	-	8365	8418	8376	8462
330	-	-	8390	8444	8405	8487
331	-	-	8415	8467	8430	8512
332	-	-	8441	8493	8456	8538
333	-	-	8466	8515	8481	8563
334	-	-	8492	8538	8507	8589
335	-	-	8550	8551	8532	8614
336	-	-	8576	8562	8558	8639
337	-	-	8601	8587	8583	8665
338	-	-	8625	8613	8609	8690
339	-	-	8651	8638	8634	8716
340	-	-	8674	8664	8660	8741
341	-	-	8700	8669	8685	8766
342	-	-	8725	8715	8711	8792
343	-	-	8748	8740	8736	8817
344	-	-	8752	8766	8762	8843
345	-	-	8770	8785	8785	8868
346	-	-	8795	8810	8810	8893
347	-	-	8821	8836	8836	8919
348	-	-	8846	8861	8861	8944
349	-	-	8872	8887	8887	8970
350	-	-	8897	8910	8912	8995
351	-	-	8923	8935	8938	9020
352	-	-	8948	8965	8963	9046
353	-	-	8973	8995	8989	9071
354	-	-	8999	9039	9014	9097
355	-	-	9024	9060	9040	9122
356	-	-	9050	9084	9065	9147
357	-	-	9075	9108	9091	9173
358	-	-	9100	9119	9116	9198
359	-	-	9126	9144	9141	9224
360	-	-	9150	9169	9166	9249
361	-	-	9175	9194	9191	9274
362	-	-	9201	9220	9217	9300
363	-	-	9226	9247	9242	9325
364	-	-	9250	9272	9268	9351
365	-	-	9275	9298	9293	9376
366	-	-	9305	9323	9319	9401
367	-	-	9330	9349	9344	9427
368	-	-	9356	9376	9370	9452
369	-	-	9381	9401	9395	9478
370	-	-	9407	9427	9421	9503
371	-	-	9432	9452	9446	9528
372	-	-	9458	9478	9472	9554
373	-	-	9483	9506	9497	9579
374	-	-	9508	9531	9522	9605
375	-	-	9534	9557	9548	9630
376	-	-	9559	9582	9573	9655
377	-	-	9585	9610	9599	9681
378	-	-	9610	9635	9624	9706
379	-	-	9636	9661	9650	9732
380	-	-	9661	9686	9675	9757
381	-	-	9686	9715	9701	9782
382	-	-	9712	9740	9726	9808
383	-	-	9737	9766	9752	9833
384	-	-	9763	9795	9777	9859
385	-	-	9788	9821	9803	9884
386	-	-	9813	9850	9828	9909
387	-	-	9839	9876	9853	9935
388	-	-	9864	9905	9879	9960
389	-	-	9890	9935	9904	9986
390	-	-	9915	9965	9925	10011

Tabla N° 6		Longitud primitiva nominal				
Correa (in)	Sección Z (mm)	Sección A (mm)	Sección B (mm)	Sección C (mm)	Sección D (mm)	Sección E (mm)
391	-	-	9941	9995	9950	10036
392	-	-	9966	10030	9990	10062
393	-	-	9991	10056	10035	10087
394	-	-	10015	10062	10076	10113
395	-	-	10040	10088	10102	10138
396	-	-	10066	10113	10127	10163
397	-	-	10091	10139	10150	10189
398	-	-	10117	10164	10174	10214
399	-	-	10142	10190	10200	10240
400	-	-	10168	10215	10225	10265
401	-	-	10193	10238	10251	10290
402	-	-	10218	10264	10274	10316
403	-	-	10244	10289	10300	10341
404	-	-	10269	10315	10322	10367
405	-	-	10295	10340	10348	10392
406	-	-	10320	10360	10373	10417
407	-	-	10345	10386	10395	10443
408	-	-	10371	10411	10421	10468
409	-	-	10396	10437	10443	10494
410	-	-	10422	10462	10469	10519
411	-	-	10447	10488	10494	10544
412	-	-	10473	10510	10518	10570
413	-	-	10498	10536	10544	10595
414	-	-	10523	10561	10567	10621
415	-	-	10549	10585	10593	10646
416	-	-	10574	10611	10618	10671
417	-	-	10600	10636	10642	10697
418	-	-	10625	10662	10664	10722
419	-	-	10650	10685	10685	10748
420	-	-	10676	10694	10700	10773
421	-	-	10701	10719	10725	10798
422	-	-	10727	10745	10753	10824
423	-	-	10752	10770	10778	10849
424	-	-	10778	10795	10804	10875
425	-	-	10803	10820	10829	10900
426	-	-	10828	10846	10855	10925
427	-	-	10854	10871	10880	10951
428	-	-	10879	10897	10910	10976
429	-	-	10905	10922	10935	11002
430	-	-	10930	10948	10961	11027
431	-	-	10955	10973	10986	11052
432	-	-	10981	10999	11012	11078
433	-	-	11000	11023	11037	11103
434	-	-	11025	11045	11066	11129
435	-	-	11051	11068	11091	11154
436	-	-	11076	11090	11121	11179
437	-	-	11102	11112	11147	11205
438	-	-	11127	11135	11175	11230
439	-	-	11152	11157	11206	11256
440	-	-	11178	11182	11235	11281

Identificación

Las correas industriales son designadas por sus dimensiones físicas. Se designa primero por una letra que representa la sección de la correa y luego por un número que indica la longitud nominal.



B Tipo de correa (sección).

49 Referencia de longitud nominal.

DIAMETRO PRIMITIVO DE LAS POLEAS

Tabla N° 1

Ø mm	Z	A	B	C	D	E
50						
53						
56						
60	•					
63	••					
67	•					
71	••	•				
75	•	•				
80	••	•				
90	•	••				
95		•				
100	••	••				
106		•				
112	•	••	•			
118		•	•			
125	••	••	•			
132		•	•			
140	•	••	••			
150	•	•	•			
160	••	••	••			
170			•			
180	•	••	••	•		
200	••	••	••	••		
212				•		
224	•	•	•	••		
236				•		
250	•	••	••	••		
265				•		
280		•	•	••		
300		•	•	•		

Tabla N° 1

Ø mm	Z	A	B	C	D	E
315		••	••	••		
355		•	•	•	••	
375			•	•	•	
400		••	••	••	••	
425					•	
450	•		•	•	••	
475					•	
500	••	••	••	••	••	••
530						•
560	•		•	•	•	••
600			•	•	•	•
630	••	••	••	••	••	••
670						•
710	•		•	•	•	••
750			•	•	•	
800			••	••	••	••
900			•	•	•	•
1000			••	••	••	••
1060					•	
1120				•		•
1250				••	••	••
1400				•	•	•
1500					•	•
1600				••	••	••
1800					•	•
1900						•
2000					••	••
2240						•
2500						••
3000						

Según normas BS 3790

• Diámetro especificado. •• Diámetro especialmente recomendado.

IMPORTANTE: Al aumentar el diámetro de polea aumenta la vida útil de la correa.

Tabla N° 2 - Sección Z

Nº R.P.M. De la polea menor	Prestación Base (en HP)																Prestación adicional por relación de transmisión (en HP)							
	Diámetro primitivo de la polea menor (mm)																1.02 al 1.04	1.05 al 1.08	1.09 al 1.12	1.13 al 1.18	1.19 al 1.24	1.25 al 1.34	1.35 al 1.51	2.00 y sobre
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	110										
1160	0.15	0.24	0.32	0.40	0.49	0.57	0.65	0.74	0.82	0.89	0.97	1.05	1.13	1.28	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	
1750	0.19	0.31	0.43	0.55	0.67	0.79	0.91	1.02	1.14	1.25	1.36	1.47	1.58	1.80	0.01	0.03	0.05	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	
3450	0.22	0.44	0.66	0.88	1.08	1.28	1.48	1.67	1.86	2.04	2.22	2.39	2.55	2.85	0.03	0.07	0.10	0.13	0.16	0.18	0.20	0.22	0.22	
200	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13	0.15	0.16	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
400	0.07	0.11	0.14	0.17	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45	0.51	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	
600	0.10	0.15	0.19	0.24	0.29	0.33	0.38	0.42	0.47	0.51	0.56	0.60	0.64	0.73	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	
800	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.65	0.71	0.77	0.82	0.94	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	
1000	0.14	0.21	0.29	0.36	0.43	0.51	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.93	1.00	1.13	0.00	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	
1200	0.15	0.24	0.33	0.42	0.50	0.59	0.67	0.76	0.84	0.92	1.00	1.08	1.16	1.32	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	
1400	0.17	0.27	0.37	0.47	0.57	0.66	0.76	0.86	0.95	1.05	1.14	1.23	1.32	1.50	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	
1600	0.18	0.29	0.41	0.52	0.63	0.74	0.85	0.95	1.06	1.16	1.27	1.37	1.47	1.67	0.01	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	
1800	0.19	0.31	0.44	0.57	0.68	0.81	0.93	1.05	1.16	1.28	1.39	1.51	1.62	1.84	0.01	0.03	0.05	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	
2000	0.20	0.34	0.47	0.61	0.74	0.88	1.01	1.14	1.26	1.39	1.51	1.64	1.76	1.99	0.01	0.04	0.06	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	
2200	0.20	0.36	0.51	0.65	0.80	0.94	1.08	1.22	1.36	1.50	1.63	1.76	1.89	2.14	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.11	0.13	0.14	0.14	
2400	0.21	0.37	0.54	0.69	0.85	1.00	1.16	1.30	1.45	1.60	1.74	1.88	2.01	2.28	0.02	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.15	
2600	0.22	0.39	0.56	0.73	0.90	1.06	1.22	1.38	1.54	1.69	1.84	1.99	2.13	2.41	0.02	0.05	0.08	0.10	0.12	0.13	0.15	0.16	0.16	
2800	0.22	0.41	0.59	0.77	0.95	1.12	1.29	1.46	1.62	1.78	1.94	2.09	2.24	2.53	0.02	0.05	0.08	0.10	0.13	0.15	0.16	0.17	0.18	
3000	0.22	0.42	0.61	0.80	0.99	1.17	1.35	1.53	1.70	1.87	2.03	2.19	2.35	2.64	0.02	0.06	0.09	0.11	0.14	0.16	0.18	0.19	0.19	
3200	0.22	0.43	0.64	0.84	1.03	1.22	1.41	1.60	1.77	1.95	2.12	2.28	2.44	2.74	0.03	0.06	0.09	0.12	0.15	0.17	0.19	0.20	0.20	
3400	0.22	0.44	0.66	0.87	1.07	1.27	1.47	1.66	1.84	2.02	2.20	2.37	2.53	2.83	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.18	0.20	0.21	0.22	
3600	0.22	0.45	0.68	0.90	1.11	1.32	1.52	1.72	1.91	2.09	2.27	2.44	2.61	2.91	0.03	0.07	0.11	0.14	0.16	0.19	0.21	0.22	0.23	
3800	0.22	0.46	0.70	0.92	1.14	1.36	1.57	1.77	1.97	2.15	2.34	2.51	2.67	2.97	0.03	0.07	0.11	0.15	0.17	0.20	0.22	0.24	0.24	
4000	0.22	0.47	0.71	0.95	1.18	1.40	1.62	1.82	2.02	2.21	2.40	2.57	2.73	3.03	0.03	0.08	0.12	0.15	0.18	0.21	0.23	0.25	0.25	
4200	0.21	0.47	0.73	0.97	1.21	1.43	1.66	1.87	2.07	2.26	2.45	2.62	2.78	3.07	0.03	0.08	0.12	0.16	0.19	0.22	0.24	0.26	0.27	
4400	0.21	0.48	0.74	0.99	1.23	1.47	1.69	1.91	2.11	2.31	2.49	2.66	2.82	3.10	0.04	0.09	0.13	0.17	0.20	0.23	0.26	0.28	0.28	
4600	0.21	0.48	0.75	1.01	1.26	1.50	1.73	1.94	2.15	2.34	2.53	2.69	2.85	3.11	0.04	0.09	0.14	0.18	0.21	0.24	0.27	0.29	0.29	
4800	0.20	0.48	0.76	1.03	1.28	1.53	1.76	1.97	2.18	2.37	2.55	2.72	2.86	3.11	0.04	0.10	0.14	0.19	0.22	0.25	0.28	0.30	0.31	
5000	0.19	0.48	0.77	1.04	1.30	1.55	1.78	2.00	2.21	2.40	2.57	2.73	2.87	3.09	0.04	0.10	0.15	0.19	0.23	0.26	0.29	0.31	0.32	
5200	0.18	0.48	0.77	1.05	1.31	1.56	1.80	2.02	2.23	2.41	2.58	2.73	2.86	3.06	0.04	0.10	0.16	0.20	0.24	0.28	0.31	0.33	0.33	
5400	0.17	0.48	0.78	1.06	1.33	1.58	1.82	2.04	2.24	2.42	2.58	2.72	2.84	-	0.05	0.11	0.16	0.21	0.25	0.29	0.32	0.34	0.34	
5600	0.16	0.47	0.78	1.07	1.34	1.59	1.83	2.05	2.24	2.42	2.57	2.70	2.81	-	0.05	0.11	0.17	0.21	0.26	0.30	0.33	0.35	0.36	
5800	0.14	0.47	0.78	1.07	1.34	1.60	1.83	2.05	2.24	2.41	2.56	2.67	-	-	0.05	0.12	0.17	0.22	0.27	0.31	0.34	0.36	0.37	
6000	0.13	0.46	0.78	1.07	1.35	1.60	1.84	2.05	2.23	2.40	2.53	2.63	-	-	0.05	0.12	0.18	0.23	0.28	0.32	0.35	0.38	0.38	

Tabla N° 2 - Sección A		Prestación Base (en HP)															Prestación adicional por relación de transmisión (en HP)									
N° R.P.M. De la polea menor		Diámetro primitivo de la polea menor (mm)															1.00 al 1.01									
		66	71	76	81	86	91	96	102	107	112	117	122	127			1.02 al 1.04	1.05 al 1.08	1.09 al 1.12	1.13 al 1.18	1.19 al 1.24	1.25 al 1.34	1.35 al 1.51	1.52 al 1.99	2.00 y sobre	
1160	0.54	0.69	0.84	0.99	1.13	1.28	1.42	1.56	1.70	1.84	1.98	2.12	2.26			0.00	0.02	0.04	0.07	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.20	
1750	0.68	0.90	1.11	1.32	1.53	1.73	1.93	2.13	2.33	2.53	2.72	2.91	3.10			0.00	0.03	0.07	0.10	0.13	0.16	0.20	0.23	0.26	0.29	
3450	0.85	1.21	1.57	1.91	2.25	2.57	2.88	3.19	3.48	3.76	4.02	4.28	4.52			0.00	0.06	0.13	0.19	0.26	0.32	0.39	0.45	0.52	0.58	
200	0.16	0.19	0.22	0.25	0.28	0.31	0.34	0.37	0.40	0.43	0.46	0.48	0.51			0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	
400	0.26	0.32	0.38	0.43	0.49	0.55	0.60	0.66	0.71	0.77	0.82	0.88	0.93			0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	
600	0.35	0.43	0.52	0.60	0.68	0.76	0.84	0.92	1.00	1.08	1.16	1.23	1.31			0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	
800	0.43	0.53	0.64	0.75	0.85	0.95	1.06	1.16	1.26	1.37	1.47	1.57	1.67			0.00	0.01	0.03	0.04	0.06	0.07	0.09	0.10	0.12	0.13	
1000	0.49	0.62	0.75	0.88	1.01	1.14	1.26	1.39	1.51	1.64	1.76	1.88	2.00			0.00	0.02	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	
1200	0.55	0.71	0.86	1.01	1.16	1.31	1.46	1.60	1.75	1.89	2.04	2.18	2.32			0.00	0.02	0.04	0.07	0.09	0.11	0.13	0.16	0.18	0.20	
1400	0.61	0.78	0.96	1.13	1.30	1.47	1.64	1.81	1.97	2.14	2.30	2.46	2.62			0.00	0.03	0.05	0.08	0.10	0.13	0.16	0.18	0.21	0.24	
1600	0.65	0.85	1.05	1.24	1.43	1.62	1.81	2.00	2.18	2.37	2.55	2.73	2.90			0.00	0.03	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	
1800	0.69	0.91	1.13	1.34	1.56	1.77	1.97	2.18	2.38	2.58	2.78	2.97	3.17			0.00	0.03	0.07	0.10	0.13	0.17	0.20	0.24	0.27	0.30	
2000	0.73	0.97	1.21	1.44	1.67	1.90	2.12	2.35	2.57	2.78	2.99	3.20	3.41			0.00	0.04	0.07	0.11	0.15	0.19	0.22	0.26	0.30	0.34	
2200	0.76	1.02	1.28	1.53	1.78	2.02	2.26	2.50	2.74	2.97	3.19	3.42	3.64			0.00	0.04	0.08	0.12	0.16	0.21	0.25	0.29	0.33	0.37	
2400	0.79	1.07	1.34	1.61	1.88	2.14	2.39	2.65	2.89	3.14	3.38	3.61	3.84			0.00	0.04	0.09	0.13	0.18	0.22	0.27	0.31	0.36	0.40	
2600	0.81	1.11	1.40	1.69	1.97	2.24	2.51	2.78	3.04	3.29	3.54	3.78	4.02			0.00	0.05	0.10	0.15	0.19	0.24	0.29	0.34	0.39	0.44	
2800	0.83	1.14	1.45	1.75	2.05	2.34	2.62	2.90	3.17	3.43	3.69	3.94	4.18			0.00	0.05	0.10	0.16	0.21	0.26	0.31	0.37	0.42	0.47	
3000	0.84	1.17	1.49	1.81	2.12	2.42	2.72	3.00	3.28	3.55	3.81	4.07	4.31			0.00	0.06	0.11	0.17	0.22	0.28	0.34	0.39	0.45	0.50	
3200	0.85	1.19	1.53	1.86	2.18	2.49	2.80	3.09	3.38	3.66	3.92	4.18	4.42			0.00	0.06	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	
3400	0.85	1.21	1.56	1.90	2.24	2.56	2.87	3.17	3.46	3.74	4.01	4.26	4.50			0.00	0.06	0.13	0.19	0.25	0.32	0.38	0.44	0.51	0.57	
3600	0.85	1.22	1.59	1.94	2.28	2.61	2.93	3.23	3.52	3.80	4.07	4.32	4.56			0.00	0.07	0.13	0.20	0.27	0.34	0.40	0.47	0.54	0.61	
3800	0.84	1.23	1.60	1.96	2.31	2.65	2.97	3.28	3.57	3.85	4.11	4.36	4.58			0.00	0.07	0.14	0.21	0.28	0.36	0.43	0.50	0.57	0.64	
4000	0.83	1.22	1.61	1.98	2.33	2.67	3.00	3.31	3.60	3.87	4.13	4.36	4.58			0.00	0.07	0.15	0.22	0.30	0.37	0.45	0.52	0.60	0.67	
4200	0.81	1.22	1.61	1.99	2.35	2.69	3.01	3.32	3.61	3.87	4.12	4.34	4.54			0.00	0.08	0.16	0.24	0.31	0.39	0.47	0.55	0.63	0.71	
4400	0.78	1.20	1.60	1.98	2.35	2.69	3.01	3.31	3.59	3.85	4.08	4.29	4.47			0.00	0.08	0.16	0.25	0.33	0.41	0.49	0.58	0.66	0.74	
4600	0.75	1.18	1.58	1.97	2.33	2.68	3.00	3.29	3.56	3.80	4.02	4.21	4.37			0.00	0.09	0.17	0.26	0.34	0.43	0.52	0.60	0.69	0.77	
4800	0.72	1.15	1.56	1.95	2.31	2.65	2.96	3.25	3.50	3.73	3.93	4.09	4.23			0.00	0.09	0.18	0.27	0.36	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	
5000	0.67	1.11	1.53	1.91	2.27	2.61	2.91	3.19	3.43	3.64	3.81	3.95	-			0.00	0.09	0.19	0.28	0.37	0.47	0.56	0.65	0.75	0.84	
5200	0.63	1.07	1.48	1.87	2.23	2.55	2.84	3.10	3.33	3.51	3.66	-	-			0.00	0.10	0.19	0.29	0.39	0.49	0.58	0.68	0.78	0.88	
5400	0.57	1.02	1.43	1.81	2.16	2.48	2.76	3.00	3.20	3.36	-	-	-			0.00	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.61	0.71	0.81	0.91	
5600	0.51	0.96	1.37	1.75	2.09	2.39	2.65	2.87	3.05	3.18	-	-	-			0.00	0.10	0.21	0.31	0.42	0.52	0.63	0.73	0.84	0.94	
5800	0.44	0.89	1.30	1.67	2.00	2.28	2.53	2.72	2.87	-	-	-	-			0.00	0.11	0.22	0.33	0.43	0.54	0.65	0.76	0.87	0.98	
6000	0.37	0.81	1.21	1.57	1.89	2.16	2.38	2.55	-	-	-	-	-			0.00	0.11	0.22	0.34	0.45	0.56	0.67	0.79	0.90	1.01	

Tabla Nº 2 - Sección A		Prestación Base (en HP)															Prestación adicional por relación de transmisión (en HP)									
Nº R.P.M. De la polea menor		Diámetro primitivo de la polea menor (mm)																								
		66	71	76	81	86	91	96	102	107	112	117	122	127	1.00 al 1.01	1.02 al 1.04	1.05 al 1.08	1.09 al 1.12	1.13 al 1.18	1.19 al 1.24	1.25 al 1.34	1.35 al 1.51	1.52 al 1.99	2.00 y sobre		
6200		0.28	0.72	1.02	1.47	1.77	2.02	2.22	2.36	-	-	-	-	-	0.00	0.12	0.23	0.35	0.46	0.58	0.70	0.81	0.93	1.04		
6400		0.20	0.63	1.02	1.35	1.64	1.86	2.03	-	-	-	-	-	-	0.00	0.12	0.24	0.36	0.48	0.60	0.72	0.84	0.96	1.08		
6600		0.10	0.53	0.90	1.22	1.49	1.69	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.12	0.25	0.37	0.49	0.62	0.74	0.86	0.99	1.11		
6800		0.00	0.41	0.78	1.08	1.32	1.49	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.13	0.25	0.38	0.51	0.64	0.76	0.89	1.02	1.14		
7000		-	0.29	0.64	0.92	1.13	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.13	0.26	0.39	0.52	0.65	0.79	0.92	1.05	1.18		
7200		-	0.16	0.49	0.75	0.93	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.13	0.27	0.40	0.54	0.67	0.81	0.94	1.08	1.21		
7400		-	0.02	0.33	0.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.14	0.28	0.41	0.55	0.69	0.83	0.97	1.11	1.25		
7600		-	0.00	0.15	0.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.14	0.28	0.43	0.57	0.71	0.85	0.99	1.14	1.28		
7800		-	-	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.15	0.29	0.44	0.58	0.73	0.87	1.02	1.16	1.31		
8000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.15	0.30	0.45	0.60	0.75	0.89	1.05	1.19	1.34		

Tabla N° 2 - Sección C

Nº R.P.M. De la polea menor	Prestación Base (en HP)													Prestación adicional por relación de transmisión (en HP)									
	Diámetro primitivo de la polea menor (mm)																						
	178	190	203	216	229	241	254	267	279	292	305	317	330	1.00 al 1.01	1.02 al 1.04	1.05 al 1.08	1.09 al 1.12	1.13 al 1.18	1.19 al 1.24	1.25 al 1.34	1.35 al 1.51	1.52 y 1.99	2.00 sobre
870	4.43	5.26	6.09	6.90	7.70	8.49	9.26	10.00	10.80	11.50	12.30	13.00	13.70	0.00	0.12	0.24	0.36	0.47	0.59	0.71	0.83	0.95	1.07
1160	5.28	6.32	7.34	8.34	9.31	10.30	11.20	12.10	13.00	13.90	14.70	15.50	16.30	0.00	0.16	0.32	0.47	0.63	0.79	0.95	1.11	1.26	1.42
1750	6.23	7.56	8.84	10.10	11.20	12.30	13.30	14.30	15.20	16.00	16.80	17.40	18.00	0.00	0.24	0.48	0.72	0.95	1.19	1.43	1.67	1.91	2.15
100	0.86	0.98	1.10	1.22	1.34	1.46	1.58	1.70	1.82	1.93	2.05	2.16	2.28	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12
200	1.49	1.72	1.95	2.17	2.40	2.62	2.84	3.06	3.28	3.50	3.72	3.93	4.15	0.00	0.03	0.05	0.08	0.11	0.14	0.16	0.19	0.22	0.25
300	2.05	2.37	2.70	3.03	3.35	3.67	3.99	4.31	4.62	4.94	5.25	5.56	5.87	0.00	0.04	0.08	0.12	0.16	0.20	0.25	0.29	0.33	0.37
400	2.55	2.97	3.39	3.81	4.23	4.65	5.06	5.47	5.87	6.28	6.68	7.08	7.47	0.00	0.05	0.11	0.16	0.22	0.27	0.33	0.38	0.44	0.49
500	3.01	3.53	4.04	4.55	5.06	5.56	6.06	6.55	7.05	7.53	8.02	8.50	8.98	0.00	0.07	0.14	0.20	0.27	0.34	0.41	0.48	0.55	0.61
600	3.43	4.04	4.64	5.24	5.83	6.42	7.00	7.58	8.15	8.72	9.28	9.83	10.40	0.00	0.08	0.16	0.25	0.33	0.41	0.49	0.57	0.65	0.74
700	3.83	4.52	5.21	5.89	6.56	7.23	7.89	8.54	9.19	9.82	10.50	11.10	11.70	0.00	0.10	0.19	0.29	0.38	0.48	0.57	0.67	0.76	0.86
800	4.19	4.97	5.74	6.50	7.25	7.99	8.72	9.44	10.20	10.90	11.50	12.20	12.90	0.00	0.11	0.22	0.33	0.44	0.55	0.65	0.76	0.87	0.98
900	4.53	5.39	6.23	7.06	7.88	8.69	9.49	10.30	11.00	11.80	12.60	23.30	14.00	0.00	0.12	0.25	0.37	0.49	0.61	0.74	0.86	0.98	1.10
1000	4.84	5.77	6.69	7.59	8.47	9.34	10.20	11.00	11.90	12.70	13.50	14.20	15.00	0.00	0.14	0.27	0.41	0.55	0.68	0.82	0.95	1.09	1.23
1100	5.12	6.12	7.10	8.07	8.01	9.94	10.90	11.70	12.60	13.50	14.30	15.10	15.90	0.00	0.15	0.30	0.45	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35
1200	5.37	6.44	7.48	8.51	9.51	10.50	11.40	12.40	13.30	14.10	15.00	15.80	16.60	0.00	0.16	0.33	0.49	0.65	0.82	0.98	1.14	1.31	1.47
1300	5.60	6.73	7.83	8.90	9.94	11.00	12.00	12.90	13.80	14.70	15.60	16.40	17.20	0.00	0.18	0.35	0.53	0.71	0.89	1.06	1.24	1.42	1.59
1400	5.79	6.98	8.13	9.24	10.30	11.40	12.40	13.40	14.30	15.20	16.10	16.90	17.70	0.00	0.19	0.38	0.57	0.76	0.95	1.14	1.34	1.53	1.72
1500	5.96	7.19	8.39	9.54	10.70	11.70	12.80	13.80	14.70	15.60	16.40	17.20	18.00	0.00	0.20	0.41	0.61	0.82	1.02	1.23	1.43	1.64	1.84
1600	6.09	7.37	8.60	9.79	10.90	12.00	13.10	14.00	15.00	15.90	16.70	17.40	18.10	0.00	0.22	0.44	0.65	0.87	1.09	1.31	1.53	1.74	1.96
1700	6.20	7.51	8.77	9.98	11.10	12.20	13.30	14.20	15.20	16.00	16.80	17.50	18.10	0.00	0.23	0.46	0.69	0.93	1.16	1.39	1.62	1.85	2.09
1800	6.26	7.61	8.89	10.10	11.30	12.40	13.40	14.30	15.20	16.00	16.70	17.40	17.90	0.00	0.25	0.49	0.74	0.98	1.23	1.47	1.72	1.96	2.21
1900	6.30	7.67	8.97	10.20	11.40	12.40	13.40	14.30	15.20	15.90	16.50	17.10	17.50	0.00	0.26	0.52	0.80	1.04	1.30	1.55	1.81	2.07	2.33
2000	6.30	7.69	8.99	10.20	11.40	12.40	13.40	14.20	15.00	15.60	16.20	-	-	0.00	0.27	0.55	0.82	1.09	1.36	1.64	1.91	2.18	2.45
2100	6.26	7.66	8.97	10.20	11.30	12.30	13.20	14.00	14.70	15.20	-	-	-	0.00	0.29	0.57	0.86	1.15	1.43	1.72	2.00	2.29	2.58
2200	6.19	7.59	8.88	10.10	11.20	12.10	13.00	13.70	14.20	-	-	-	-	0.00	0.30	0.60	0.90	1.20	1.50	1.80	2.10	2.40	2.70
2300	6.07	7.47	8.74	9.90	10.90	11.80	12.60	13.20	-	-	-	-	-	0.00	0.31	0.63	0.94	1.25	1.57	1.88	2.19	2.51	2.82
2400	5.92	7.30	8.55	9.66	10.60	11.50	12.10	-	-	-	-	-	-	0.00	0.33	0.66	0.98	1.31	1.64	1.96	2.29	2.62	2.94
2500	5.72	7.08	8.29	9.35	10.20	11.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.34	0.68	1.02	1.36	1.70	2.04	2.39	2.73	3.07
2600	5.48	6.81	7.97	8.96	9.77	10.40	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.35	0.71	1.06	1.42	1.77	2.13	2.48	2.84	3.19
2700	5.20	6.48	7.58	8.49	9.20	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.37	0.74	1.10	1.47	1.84	2.21	2.58	2.94	3.31
2800	4.87	6.10	7.13	7.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.38	0.76	1.14	1.53	1.91	2.29	2.67	3.05	3.44
2900	4.49	5.66	6.60	7.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.40	0.79	1.19	1.58	1.98	2.37	2.77	3.16	3.56
3000	4.07	5.17	6.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.41	0.82	1.23	1.64	2.05	2.45	2.86	3.27	3.68

Tabla N° 2 - Sección C																								
N° R.P.M. De la polea menor	Prestación Base (en HP)													Prestación adicional por relación de transmisión (en HP)										
	Diámetro primitivo de la polea menor (mm)																							
	178	190	203	216	229	241	254	267	279	292	305	317	330	1.00 al 1.01	1.02 al 1.04	1.05 al 1.08	1.09 al 1.12	1.13 al 1.18	1.19 al 1.24	1.25 al 1.34	1.35 al 1.51	1.52 al 1.99	2.00 y sobre	
3100	3.59	4.60	5.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.42	0.85	1.27	1.69	2.11	2.53	2.96	3.38	3.80	
3200	3.07	3.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.44	0.87	1.31	1.75	2.18	2.62	3.05	3.49	3.93	
3300	2.48	3.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.45	0.90	1.35	1.80	2.25	2.70	3.15	3.60	4.05	
3400	1.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.46	0.93	1.39	1.85	2.32	2.78	3.24	3.71	4.17	
3500	1.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.48	0.96	1.43	1.91	2.39	2.86	3.34	3.82	4.79	

Tabla N° 3 - Coeficiente de corrección de la potencia

Tipo de máquina conductora Tipo de máquina conducida	Motores de corriente alterna, torque normal, a jaula de ardilla, sincrónicos; fase partida. Motores de corriente continua, bobinado en shunt. Máquinas de combustión interna, cilindros múltiples.			Motores de corriente alternada, alto torque, alto deslizamiento, bobinado en serie y anillado colector. Motores de corriente continua, bobinado en serie y bobinado compound. Máquina a combustión interna, monocilíndrica. Ejes en línea. Arranque directo y con embrague		
	Servicio intermedio hasta 7 horas diarias	Servicio normal 8 a 15 horas diarias	Servicio continuo más de 16 horas diarias	Servicio intermedio hasta 7 horas diarias	Servicio normal 8 a 15 horas diarias	Servicio continuo más de 16 horas diarias
Agitador para líquidos y semilíquidos, ventiladores y aspiradores, compresores y bombas centrífugas. Sopladores hasta 10 HP. Transportadores livianos.	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	1.3
Cintas transportadoras para arena, granos, etc. Mezcladores de panadería. Sopladores de má de 10 HP, generadores. Línea a ejes (ejes principales), máquinas de lavaderos, máquinas herramienta, punzadoras, prensa, guillotinas, bombas rotativas positivas. Máquinas de imprenta, zarandas vibradoras y giratorias.	1.1	1.2	1.3	1.2	1.3	1.4
Máquina de ladrillos y cerámicas, elevadores a cangilones. Generadores y excitatrices. Compresores a pistón, transportadores, molinos a martillos, molinos batidores para papel, bombas a pistón, sopladores positivos. Pulverizadores, desmenuzadoras, sierras y máquinas para elaboración de madera, máquinas textiles.	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6
Trituradoras (giratorias, mandíbulas, bolas). Molinos (bolas, laminadores, barras). Calamandra para goma, bambury-extrusoras.	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.8

El uso de un coeficiente de corrección = 2 es recomendado para equipos sujetos a impactos. Cuando es necesario el uso de poleas tensoras, adicionar al coeficiente de corrección, los valores del cuadro siguiente:

Posición de la polea tensora	Sobre el lado flojo	Interior - Exterior +0,1
	Sobre el lado tenso	Interior +0,1 Exterior +0,2

TABLA Nº 4 - FACTOR DE CORRECCION EN FUNCION DE LA LONGITUD DE LA CORREA

Tabla Nº 4		Sección de la correa				
Longitud correa	Z	A	B	C	D	E
16	0.80	-	-	-	-	-
24	0.83	-	-	-	-	-
26	0.84	0.81	-	-	-	-
31	0.89	0.84	-	-	-	-
35	0.92	0.87	0.81	-	-	-
38	0.93	0.88	0.83	-	-	-
42	0.95	0.90	0.85	-	-	-
46	0.97	0.92	0.87	-	-	-
51	0.99	0.94	0.89	0.80	-	-
55	1.00	0.96	0.90	0.81	-	-
60	-	0.98	0.92	0.82	-	-
68	-	1.00	0.95	0.85	-	-
75	-	1.02	0.97	0.87	-	-
80	-	1.04	0.98	0.89	-	-
81	-	1.04	0.98	0.89	-	-
85	-	1.05	0.99	0.90	-	-
90	-	1.06	1.00	0.91	-	-
96	-	1.08	1.02	0.92	-	-
97	-	1.08	1.02	0.92	-	-
105	-	1.10	1.04	0.94	-	-
112	-	1.11	1.05	0.95	-	-
120	-	1.13	1.07	0.97	0.86	-
128	-	1.14	1.08	0.98	0.87	-
144	-	-	1.11	1.00	0.90	-
158	-	-	1.13	1.02	0.92	-
173	-	-	1.15	1.04	0.93	-
180	-	-	1.16	1.05	0.94	0.91
195	-	-	1.18	1.07	0.96	0.92
210	-	-	1.19	1.08	0.98	0.94
240	-	-	1.22	1.11	1.00	0.96
270	-	-	1.25	1.14	1.03	0.99
300	-	-	1.27	1.16	1.05	1.01
330	-	-	-	1.19	1.07	1.03
360	-	-	-	1.21	1.09	1.05
390	-	-	-	1.23	1.11	1.07
420	-	-	-	1.24	1.12	1.09
480	-	-	-	-	1.16	1.12
540	-	-	-	-	1.18	1.14
600	-	-	-	-	1.20	1.17
660	-	-	-	-	1.23	1.19

TABLA N° 5 - FACTOR DE CORRECCION EN FUNCION DEL ARCO DE CONTACTO

Tabla N° 5	Factor de corrección	
	Arco de contacto sobre polea menor	
	Poleas acanaladas	Poleas acanalada/plana
180°	1.00	0.75
175°	0.99	0.76
170°	0.98	0.77
167°	0.97	0.78
164°	0.96	0.79
160°	0.95	0.80
157°	0.94	0.81
154°	0.93	0.81
150°	0.92	0.82
147°	0.91	0.83
144°	0.90	0.83
140°	0.89	0.84
137°	0.88	0.85
134°	0.87	0.85
130°	0.86	0.86
127°	0.85	0.85
124°	0.84	0.84
120°	0.82	0.82
118°	0.81	0.81
115°	0.80	0.80
113°	0.79	0.79
110°	0.78	0.78
108°	0.77	0.77
106°	0.77	0.77
104°	0.76	0.76
102°	0.75	0.75
100°	0.74	0.74
98°	0.73	0.73
96°	0.72	0.72
94°	0.71	0.71
92°	0.70	0.70
90°	0.69	0.69

GRAFICO Nº 1 PARA LA ELECCION DE LA SECCION DE LA CORREA

