



ALIAFOR

Aliafor[®]

HERRAMIENTAS DIAMANTADAS

ESPECIALES PARA
Pavimentos
Y OTROS MATERIALES DE CONSTRUCCION

Elección del Disco Adecuado

La elección del modelo de disco correcto representará el mejor aprovechamiento de corte (mejor rendimiento, mayor velocidad de avance, menor esfuerzo de la máquina).

Para ayudar en la correcta elección del mismo se deberán tener en cuenta diferentes variables:

- Si el corte será en húmedo o seco.
- El diámetro del eje de la máquina.
- La profundidad de corte.
- La potencia en HP.
- Los áridos que componen la mezcla.
- Las características del material a cortar.
- La envergadura del trabajo.

Elección de corte Húmedo o corte en Seco

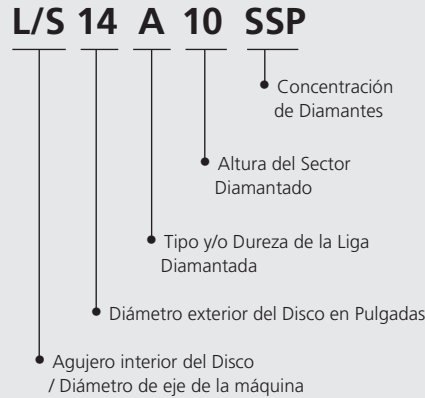
Los **Discos Diamantados Aliafor** para pavimentos tienen sus sectores diamantados soldados mediante tecnología laser. Esto les otorga una resistencia adicional frente a las altas temperaturas y presiones de corte. Si bien este tipo de herramientas son habitualmente utilizadas con aporte de agua, también son aptas para corte en seco

Ante la posibilidad de corte en seco se deberá optar por discos de iguales ligas o más blandas a las indicadas para cortes en húmedo.

Ver Tabla orientativa para corte en Húmedo – Pág. 4.

Relación del Código con la aplicación del producto

En primer lugar las letras y números que componen el código en los discos **Aliafor**, responden a todas las variables que deberemos tener en cuenta para una correcta elección del modelo de disco. Para entender esto pongamos un Ej.



Elección del diámetro Interior del disco

L/S 14 A 10 SSP

El diámetro del eje de la máquina a utilizar es quien define el diámetro del agujero interior del disco:

S=Small 25,40 mm con agujero de arrastre;
L=Large 50,00 mm (**).

(**) ALIAFOR S.A. provee bujes de reducción de agujero interior acorde a cada necesidad.

Características de la máquina con que se realizará el corte? (Potencia en HP)

La potencia de la máquina es una variable muy importante que no solo definirá el tipo

de liga diamantada (dureza), sino también la calidad de la misma (concentración de diamantes) respecto del material a cortar. En el mercado local los rangos habituales de potencias oscilan entre los 6,5 Hp a 9 Hp (Potencia Baja), 13 Hp a 20 Hp (Potencia Media) y 25 Hp a 60 Hp (Potencia Alta).



Potencia: Media – Baja
Inferior a 20 Hp.



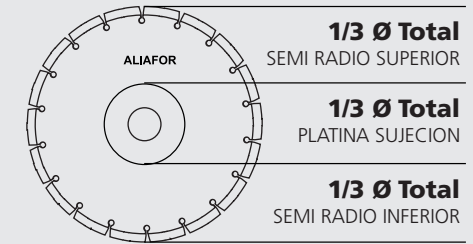
Potencia: Media – Alta
Superior a 20 Hp.

Elección del diámetro exterior del disco de acuerdo a la Profundidad de Corte

L/S 14 A 10 SSP

Este dato define el diámetro (Ø) exterior del disco. Multiplicando la profundidad de corte deseada por 3, se obtiene el (Ø) exterior mínimo necesario.

Profundidad Máxima	Diámetro Exterior del Disco
100,00 mm x 3 =	(Ø) 300 mm – 12"
116,70 mm x 3 =	(Ø) 350 mm – 14"
133,30 mm x 3 =	(Ø) 400 mm - 16"
150,00 mm x 3 =	(Ø) 450 mm – 18"
166,70 mm x 3 =	(Ø) 500 mm – 20"
200,00 mm x 3 =	(Ø) 600 mm – 24"



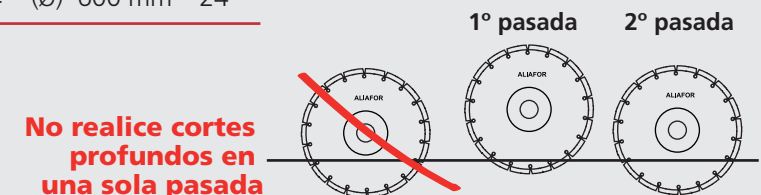
Ejemplo: 14" / Tendrá un semi-radio útil de corte de $(350/3) = 116,70$ mm.

A título práctico, aún en los casos donde la necesidad de corte no llegue a 116,70 mm de profundidad, el disco de 14" (350 mm) es el más recomendable por varias razones:

- 1) La gama de modelos en 14" (350 mm) es más completa y los precios son más competitivos.
- 2) La mayoría de las máquinas que se ofrecen en el mercado operan en un rango de R.P.M. adecuado para ese diámetro.
- 3) Con este diámetro de disco se amplía la posibilidad de uso cuando se necesita mayor profundidad de corte.

Cortes Profundos

En los casos en que es necesario hacer cortes profundos se recomienda, en beneficio del disco y de la máquina, realizar varias pasadas de entre 30 y 60 mm cada una (dependiendo de las condiciones de corte) hasta alcanzar la profundidad deseada.



Elección de la liga diamantada correcta

Relación entre la dureza del material a cortar y el tipo de liga

L/S 14 **A** 10 SSP

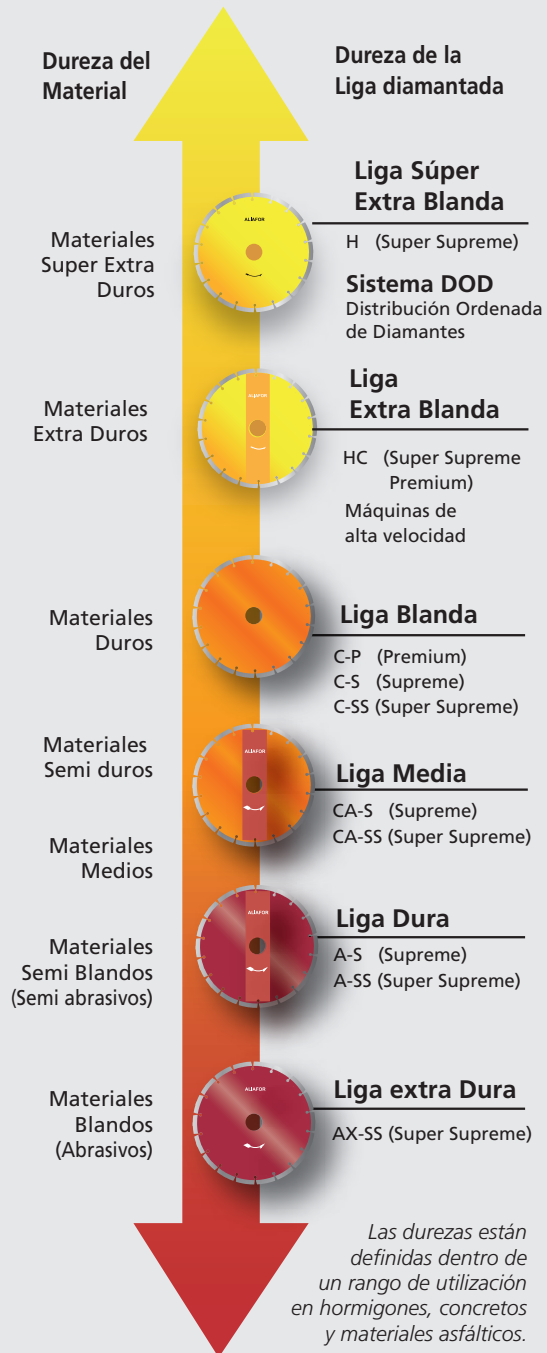
Si bien las variables mencionadas hasta el momento son importantes; *"la correcta elección de la liga diamantada es determinante a la hora de establecer la capacidad de corte del disco en relación al material*

seleccionado", velocidades de avance, rendimientos, vida útil del mismo", etc. Para realizar una correcta elección es fundamental consultar / **Tabla orientativa de Usos para corte de Pavimentos y otros Materiales.**

¡IMPORTANTE!

Si se corta en seco y/o se aumentan las R.P.M. se deberá elegir un disco con liga más Blanda.

Si por la potencia de la máquina no se evidencie endurecimiento o merma en la velocidad de avance durante el proceso de corte, es posible que se produzcan fisuras en los sectores diamantados o en el alma de acero (dentro de las ranuras de separación de los sectores), ante esta circunstancia se deberá optar por un disco con ligas más blandas según el siguiente gráfico.



Envergadura del trabajo o cantidad de metros lineales de corte

L/S 14 A **10** SSP

Este dato nos permitirá elegir la altura adecuada del sector diamantado.

- **Pastillas Altas** = 10 / 9 mm. Pensados para trabajos de Cortes Profesionales o trabajos continuos de Alta Producción.
- **Pastillas Medias** = 7 mm. Para trabajos de Corte Standard o trabajos continuos de Media Producción.
- **Pastillas Bajas** = 5 mm. Para Trabajos Acotados.

Generalmente recomendados para usuarios de equipos de alquiler.

Esta variable tiene relación directa con el rendimiento (metros lineales de corte) y no así a la calidad de corte

Ventajas y/o riesgos de acuerdo a las concentraciones de Diamantes?

L/S 14 A 10 **SSP**



El aumento de la concentración de diamantes en las ligas diamantadas que forman los sectores y/o bandas, representa no solo una mejora en la capacidad de corte del disco, sino también un endurecimiento de la liga diamantada.

Generalmente si se utilizan discos con altas concentraciones de diamantes en máquinas de media y alta potencia esta mayor concentración favorecerá no solo la velocidad de corte sino también el rendimiento del mismo (mayor cantidad de metros lineales de corte).

Por el contrario si se utilizan máquinas de muy baja potencia convendrá inclinarse por ligas con menores concentraciones de diamante que representará un menor esfuerzo para la máquina.

En las situaciones de corte donde contemos con máquinas de potencias medias y altas, la elección de discos con máximas alturas de sectores y mayores concentraciones de diamante nos garantizarán la mejor relación de costo por metro cortado.

Aliafor S.A.
MARCANDO EL CAMINO

Ante cualquier duda y/o consulta o simplemente para mayor información. Consulte con nuestro Depto. Técnico. De Lunes a Viernes de 8 A 17 hs. Tel: (011) 4306-2244

Conceptos Generales

Velocidad de Avance y Rendimiento

Tanto la velocidad de avance como el rendimiento, son variables que dependen de diferentes factores:

- Potencia de la máquina de corte.
- Dureza del material a cortar.
- Profundidad de corte.
- Características propias de los áridos que compongan los hormigones y/o asfaltos
- Características propias del modelo de disco diamantado (concentraciones de diamantes, altura de sector diamantado, tipo de liga diamantada, etc.)

En la práctica, considerando una profundidad de corte de entre 30 a 60 mm, se puede establecer un rango normal de 2 Mts / min a 5,5 Mts / min.

Tabla Orientativa de Usos para corte de Pavimentos y otros Materiales.		TIPO / DUREZA DE LA LIGA DIAMANTADA		C CONCRETO				CA CONCRETO ABRASIVO				A ABRASIVO				AX ABR. EXTRA	
		H H ^º A ^º		HC H ^º A ^º CONC.													
		Ø AGU. INTERIOR	L (Large) 50mm(A)	S (Small) 25,4mm	****	LHC10SSP	LC7P	LC7S	LC10S	LC10SS	LCA5S	LCA7S	LCA10S	LCA10SS	LA5S	LA7S	LA9S
SECTOR DIAMANT	CORTE HUMEDO		ALTIMA	10mm	10mm	7mm	7mm	10mm	5mm	7mm	10mm	5mm	7mm	9mm	10mm	9mm	
	CALIDAD	SS SUPER SUPREME	SSP SUPER SUPREME PREMIUM	P PREMIUM	S SUPREME	S SUPREME	SS SUPER SUPREME	S SUPREME	S SUPREME	S SUPREME	SS SUPER SUPREME	S SUPREME	S SUPREME	S SUPREME	SSP SUPER SUPREME PREMIUM	SSP SUPER SUPREME PREMIUM	
ASERRADORA POTENCIA																	
PAVIMENTOS	Hormigón Viejo c/ agregado de canto rodado	-20	①	●	②	②	②	②									
		+20		●		②	②	②									
	Hormigón Viejo	-20	①	●	①	●	●	●									
		+20		●		①	●	●									
	Hormigón de aprox. 30 días.	-20				①	●	●	①	①	●	●					
		+20					①	●	①	①	●	●					
	Hormigón Fresco de 48 hs a 120 hs.	-20							①	●	●	●	②	②	②		
		+20							①	●	●	●		②	②	②	
	Hormigón Fresco dentro de las 48 hs.	-20											①	●	●	●	②
		+20												①	①	●	●
Asfálticos c/Bajo agregado	-20								①	①	●	①	●	●	●		
	+20									①	●		①	●	●	●	
Asfálticos c/Alto agregado	-20										①	●	①	●	●		
	+20										①			①	●	●	
OTROS USOS	Baldosas - Baldosones									①	①	●	①	①	●	●	●
	Baldosones Recubiertos					①	●	①	①	●	●	①	●	●	②	②	
	Bloques de Cemento									①	●	①	●	●	●	●	
	Contrapisos													①	●	●	●
	Hormigones Armados Viejos		●	●		①	●	●									
	Hormigón		①	●	①	●	●	●	②	②	②						
	Ladrillos Huecos y Compactos			●	●	●	●	●	②	②	②						
	Mamostería										①	●	①	●	●	●	●
	Mosaicos			●	●	●	●	●	②	②	②	②	②	②	②	②	
	Piedras Naturales Abrasivas					①	●	●	①	●	●	●	①	●	●	②	
	Piedras Naturales Semi-Abrasivas			●	①	●	●	●	②	②	②						
	Refractarios Blandos								①	●	●	●	①	●	●	②	
	Refractarios Duros		①	●	①	●	●	●	②	②	②						
Vigas y Viguetas		①	●	①	●	●	●	②	②	②	②						

-20 Potencias menores a 20 Hp. +20 Potencias mayores a 20 Hp.

● Corte Óptimo *

① Alternativo Menor rendimiento

② Alternativo Menor velocidad de corte

Tipo de Equipo



(*) El rendimiento podrá tener variaciones de acuerdo a la altura del sector y/o concentración de diamante (A) Disponibles Bujes a 32 - 30 - 27- 25.40- 22.20 y 19 mm Nota: Para uso en seco se deberá optar por discos de ligas iguales o más blandas a las indicadas en húmedo.

Consejos Útiles

1.- Desafilado del sector diamantado.

Existen materiales que por sus características naturales o de composición, son muy abrasivos (por ejemplo un hormigón fresco; asfalto, baldosón, etc.).

En estos casos la propia abrasión del material desgastará naturalmente la liga diamantada produciendo un continuo aflorado de diamantes. Pero cuando los materiales son muy duros y de muy baja abrasión, si la elección de la liga es la incorrecta, el disco tenderá a taparse o desafilarse.

En estos casos se sugiere el corte de algún material muy abrasivo (Ej. carpeta de cemento y/o baldosón) a fin de producir desgaste en la liga diamantada para el aflorado de nuevos diamantes.

Si esta situación se presenta en forma reiterada, se deberá optar por la elección de ligas más blandas.

2.- R.P.M. Óptimas para cada diámetro de disco

Cortando con las revoluciones óptimas se obtendrá el mejor resultado en términos de velocidad de avance y rendimiento del disco.

DIAMETRO EXTERIOR		RPM MINIMAS	RPM OPTIMAS CORTE HUMEDO	RPM OPTIMAS CORTE EN SECO	RPM MAXIMAS
Ø (mm)	Ø (")				
300	12	1909	3056 / 3183	4329 / 4456	5093
350	14	1637	2619 / 2728	3711 / 3820	4365
400	16	1432	2291 / 2387	3247 / 3342	3820
450	18	1273	2037 / 2122	2886 / 2971	3395
500	20	1146	1833 / 1910	2597 / 2674	3056
600	24	955	1528 / 1592	2165 / 2228	2546

3.- Reconocimiento del sentido de giro

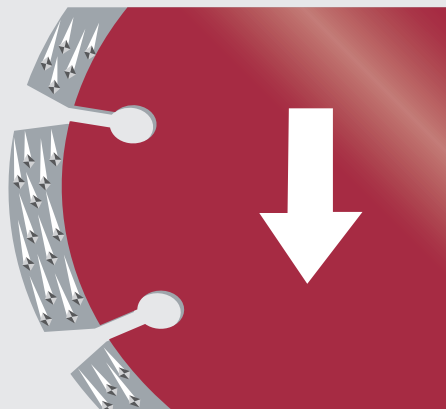
Si la flecha impresa en el disco no fuera visible se podrá determinar el correcto sentido de giro del disco observando la liga diamantada. A tal efecto se verá que los diamantes se presentan a la vista como un cometa. La cabeza de ese cometa es el diamante que aflora sobre la superficie metálica y la cola de ese cometa es un sustrato de amalgama metálica que queda por detrás. El disco deberá avanzar de forma concordante con el sentido de avance de los cometas.

Si por diferentes razones no se pudiese distinguir el sentido de giro se deberá realizar un nuevo reafilado cortando un

material altamente abrasivo a fin de producir un nuevo sentido de giro y aflorado de diamantes.

IMPORTANTE: Si la maquina superara el rango óptimo de R.P.M. de acuerdo al diámetro del modelo de disco, se deberá seleccionar un disco más "blando" según el gráfico: "Relación entre la dureza de material a cortar y el tipo de liga diamantada" (ver Pág. 3)

material altamente abrasivo a fin de producir un nuevo sentido de giro y aflorado de diamantes.



4.- Incorrecta elección del disco

• Desgaste prematuro o bajo rendimiento / liga demasiado "blanda"

Este problema se presenta cuando el material que esta siendo cortado es demasiado abrasivo para el disco que se esta utilizando. En este caso el disco sufrirá un vaciado acelerado de la amalgama o liga metálica y como consecuencia un desgaste prematuro de la herramienta. Cuando se produce este efecto el corte es más suave y la velocidad de avance es mayor, ya que el disco tendrá en todo momento un exceso de afilado por la acelerada aparición de nuevos diamantes.

Ante esta circunstancia se deberá elegir un disco más "duro" según el gráfico: "Relación entre la dureza de material a cortar y el tipo de liga diamantada"

(Ver página siguiente).

• Corte Forzado / liga demasiado "dura"

Si el material que se está cortando no es lo suficientemente abrasivo para desgastar la amalgama metálica, y permitir de esa forma que afloren nuevos diamantes, se producirá un corte forzado o exigido. Cuando se produce este efecto el corte es más duro y la velocidad de avance podrá ser menor (dependiendo de la potencia de la máquina), ya que el disco tendrá en todo momento un déficit de afilamiento por la reducida aparición de nuevos diamantes.

5.- Cortes de mayor espesor

A efectos de poder realizar cortes de mayor espesor de los que un disco realiza por sí sólo (3,2 / 3,4 / 3,6 / 4,0 mm), se recomienda realizar acoples de 2 ó más discos de acuerdo al espesor de corte deseado. Para estos casos Aliafor S.A. provee dos modelos de placas suplementarias para colocar entre los discos, a efectos de evitar la deformación del alma por presiones laterales:

- "PLA-1" de 0,85mm de espesor y Ø 120mm para discos de Ø 300 / 350 / 400 / 450 / 500 / 600 mm
- "PLA-2" de 1,65mm de espesor y Ø 250mm para discos de Ø 300 y 350mm.

• Espesor total de corte

Se debe considerar que el espesor final de corte producido será igual al espesor real del disco más el alabeo.

Espesor del surco de corte es igual a
= Espesor del disco + Alabeo

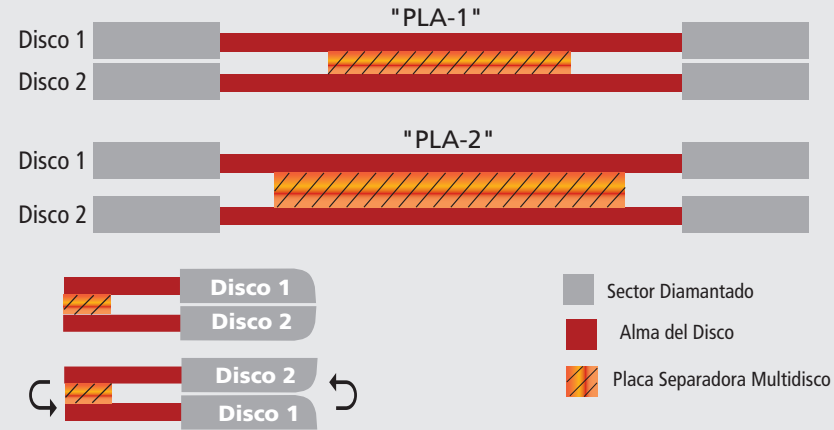
El alabeo dependerá del correcto estado de la máquina de corte (excentricidad del eje, ajuste de las platinas, vibraciones del motor, etc.) el máximo valor aceptable de alabeo es igual a 1/1000 del Ø exterior del disco

• Cajón de Sellado

El cajón de sellado se puede realizar con el sistema de doble disco + PLA-1 o PLA-2 (Placa separadora).

Espesor en Función a los Discos Usados (mm)

DIAMETRO EXTERIOR Ø (mm)	ESPE-SOR DISCO Ø (") (mm)	1 Disco		2 Discos				3 Discos				
		Sin alabeo	Máx. alabeo	"PLA1"		"PLA2"		"PLA1"		"PLA2"		
Ø (mm)	Ø (") (mm)			Sin alabeo	Máx. alabeo	Sin alabeo	Máx. alabeo	Sin alabeo	Máx. alabeo	Sin alabeo	Máx. alabeo	
12	300	3,2	3,20	3,50	6,40	6,70	7,20	7,50	9,60	9,90	11,20	11,50
14	350	3,2	3,20	3,55	6,40	6,75	7,20	7,55	9,60	9,95	11,20	11,55
16	400	3,2	3,20	3,60	6,40	6,80	--	--	9,60	10,00	--	--
18	450	3,4	3,40	3,85	6,80	7,25	--	--	10,20	10,65	--	--
20	500	3,6	3,60	4,10	7,20	7,70	--	--	10,80	11,30	--	--
24	600	4,0	4,00	4,60	8,00	8,60	--	--	12,00	12,60	--	--



En los casos que se realiza el cajón de sellado en pavimentos de Hormigón, si bien la profundidad del mismo no suele superar los 3,5 cm de altura, es fundamental la correcta elección del disco. La misma está relacionada a diferentes variables; si el cajeo va a ser en seco o húmedo; potencia de las máquinas, tipos de áridos; tiempo de fraguado del hormigón, etc.

Este sistema nos permitirá no solo obtener mejor costo por metro cajeado, sino también el aprovechamiento de los discos hasta ser agotados, a diferencia de los discos de un único espesor (discos con sectores de 6,4 mm de espesor)

Ventajas: Teniendo en cuenta que el desgaste produce un gradual redondeado de las aristas del sector diamantado, es ideal el trabajo con discos múltiples ya que permite rotar la posición de los mismos encontrando nuevos filos.

6. Acerca del diámetro de las platinas

Para mejorar la lubricación y evitar deformaciones en el alma, es recomendable utilizar una platina con un Ø de aprox. 1/3 del Ø total del disco.

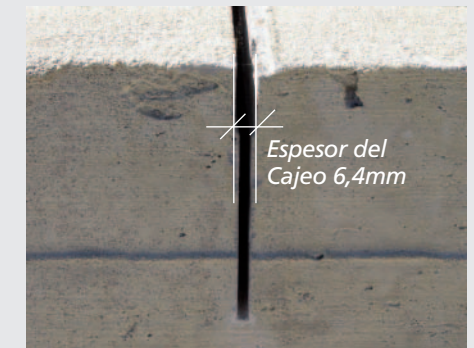
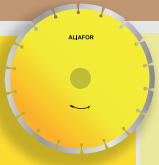







Tabla de Características Técnicas de los Discos para Pavimento y otros materiales para la Construcción

	MODELO DE DISCO DIAMANTADO	DIAMETRO EXTERIOR		CODIGO LIGA DIAMANT.	CONCENTRACION DE DIAMANTES	CARACT. DEL SECTOR DIAMANTADO			AGUJERO INTERIOR		
		(")	(mm)			CANTIDAD SECTORES	ALTURA SECTOR	ESPESOR SECTOR	LARGE L	SMALL S	
H H°A°		S12H10SS	300	12"	H	SUPER SUPREME	20	10	3,2	-	25,40
		S14H10SS	350	14"	H	SUPER SUPREME	23	10	3,2	-	25,40
		S16H10SS	400	16"	H	SUPER SUPREME	27	10	3,2	-	25,40
HC H°A° H°A° CONCRETO		L/S12HC10SSP	300	12"	HC	SUPER SUPREME PLUS	20	10	3,2	50,00	25,40
		L/S14HC10SSP	350	14"	HC	SUPER SUPREME PLUS	23	10	3,2	50,00	25,40
		L/S16HC10SSP	400	16"	HC	SUPER SUPREME PLUS	27	10	3,2	50,00	25,40
		L/S18HC10SSP	450	18"	HC	SUPER SUPREME PLUS	30	10	3,4	50,00	25,40
		L/S20HC10SSP	500	20"	HC	SUPER SUPREME PLUS	33	10	3,6	50,00	25,40
		L/S24HC10SSP	600	24"	HC	SUPER SUPREME PLUS	40	10	4,0	60,00	a 25,40*
C CONCRETO		L/S12C7P	300	12"	C	PREMIUM	20	7	3,2	50,00	25,40
		L/S12C7S	300	12"	C	SUPREME	20	7	3,2	50,00	25,40
		L/S12C10S	300	12"	C	SUPREME	20	10	3,2	50,00	25,40
		L/S14C7P	350	14"	C	PREMIUM	23	7	3,2	50,00	25,40
		L/S14C7S	350	14"	C	SUPREME	23	7	3,2	50,00	25,40
		L/S14C10S	350	14"	C	SUPREME	23	10	3,2	50,00	25,40
		L/S14C10SS	350	14"	C	SUPER SUPREME	23	10	3,2	50,00	25,40
		L/S16C10S	400	16"	C	SUPREME	27	10	3,2	50,00	25,40
		L/S16C10SS	400	16"	C	SUPER SUPREME	27	10	3,2	50,00	25,40
		L/S18C10S	450	18"	C	SUPREME	30	10	3,4	50,00	25,40
		L/S18C10SS	450	18"	C	SUPER SUPREME	30	10	3,4	50,00	25,40
		L/S20C10SS	500	20"	C	SUPER SUPREME	33	10	3,6	50,00	25,40
		L24C10SSP	600	24"	C	SUPER SUPREME PLUS	40	10	4,0	60,00	-

(*): Con agujero guía de arrastre.

Tabla de Características Técnicas de los Discos para Pavimento y otros materiales para la Construcción

	MODELO DE DISCO DIAMANTADO	DIAMETRO EXTERIOR		CODIGO LIGA DIAMANT.	CONCENTRACION DE DIAMANTES	CARACT. DEL SECTOR DIAMANTADO			AGUJERO INTERIOR	
		(")	(mm)			CANTIDAD SECTORES	ALTURA SECTOR	ESPESOR SECTOR	LARGE L	SMALL S
 CA CONCRETO ABRASIVO	L/S12CA7S	300	12"	CA	SUPREME	18	7	3,2	50,00	25,40
	L/S12CA10S	300	12"	CA	SUPREME	18	10	3,2	50,00	25,40
	L/S14CA5S	350	14"	CA	SUPREME	21	5	3,2	50,00	25,40
	L/S14CA7S	350	14"	CA	SUPREME	21	7	3,2	50,00	25,40
	L/S14CA10S	350	14"	CA	SUPREME	21	10	3,2	50,00	25,40
	L/S14CA10SS	350	14"	CA	SUPER SUPREME	21	10	3,2	50,00	25,40
	L/S16CA10S	400	16"	CA	SUPREME	24	10	3,2	50,00	25,40
	L/S16CA10SS	400	16"	CA	SUPER SUPREME	24	10	3,2	50,00	25,40
	L/S18CA10S	450	18"	CA	SUPREME	27	10	3,4	50,00	25,40
	L/S18CA10SS	450	18"	CA	SUPER SUPREME	27	10	3,4	50,00	25,40
L/S20CA10SS	500	20"	CA	SUPER SUPREME	30	10	3,6	50,00	25,40	
L24CA10SSP	600	24"	CA	SUPER SUPREME	36	10	4,0	60,00	---	
 A ABRASIVO	L/S12A7S	300	12"	A	SUPREME	18	7	3,2	50,00	25,40
	L/S12A9S	300	12"	A	SUPREME	20	9	3,2	50,00	25,40
	L/S12A10SSP	300	12"	A	SUPER SUPREME PLUS	18	10	3,2	50,00	25,40
	L/S14A5S	350	14"	A	SUPREME	21	5	3,2	50,00	25,40
	L/S14A7S	350	14"	A	SUPREME	21	7	3,2	50,00	25,40
	L/S14A9S	350	14"	A	SUPREME	23	9	3,2	50,00	25,40
	L/S14A10SSP	350	14"	A	SUPER SUPREME PLUS	21	10	3,2	50,00	25,40
	L/S16A10SSP	400	16"	A	SUPER SUPREME PLUS	24	10	3,2	50,00	25,40
	L/S18A10SSP	450	18"	A	SUPER SUPREME PLUS	27	10	3,4	50,00	25,40
	L/S20A10SSP	500	20"	A	SUPER SUPREME PLUS	36	10	3,6	50,00	25,40
	L/S24A10SSP	600	24"	A	SUPER SUPREME PLUS	42	10	4,4	50,00	---
	 AX ABR. EXTRA	L/S12AX9SSP	300	12"	AX	SUPER SUPREME PLUS	18	9	3,2	50,00
L/S14AX9SSP		350	14"	AX	SUPER SUPREME PLUS	23	9	3,2	50,00	25,40
L/S16AX9SSP		400	16"	AX	SUPER SUPREME PLUS	24	9	3,2	50,00	25,40
L/S18AX9SSP		450	18"	AX	SUPER SUPREME PLUS	27	9	3,4	50,00	25,40
L/S20AX9SSP		500	20"	AX	SUPER SUPREME PLUS	30	9	3,6	50,00	25,40
L/S24AX10SSP		600	24"	AX	SUPER SUPREME PLUS	36	10	4,0	60,00	--