



ASINSA

ASOCIACIÓN INDUSTRIAL, S.L.

ÚTILES EN DIAMANTE Y BORAZÓN

DIAMOND AND CBN TOOLS

CATÁLOGO

GENERAL

Tel (00 34) 93 881 37 21

Fax (00 34) 93 881 37 23

otecnica@asinsa.com

www.asinsa.com

Polígono Industrial

LA GAVARRA

Ronda de la Font Grossa, 10

08540 CENTELLES

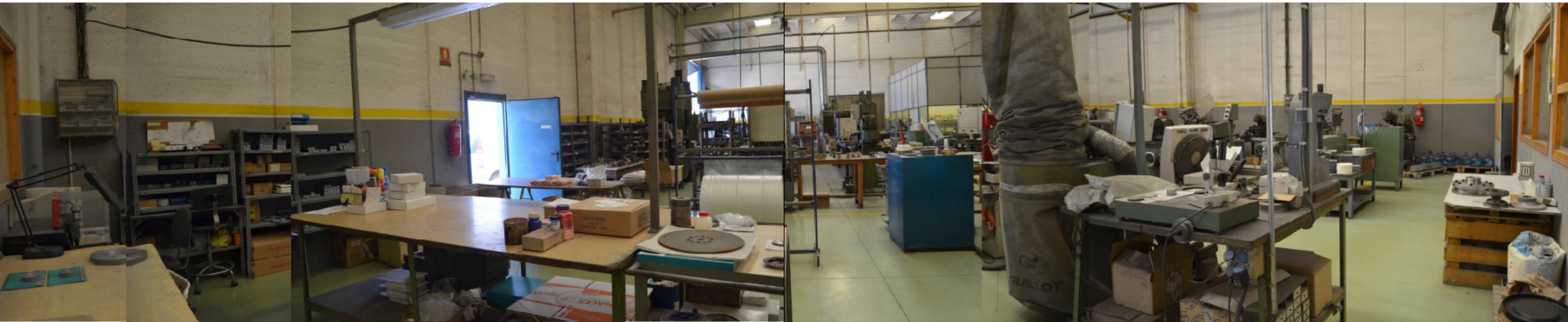
BARCELONA, ESPAÑA



Tif. 93 881 37 21
otecnica@asinsa.com



ASINSA
ASOCIACIÓN INDUSTRIAL, S.L.
Útiles de diamante y borazón





ÍNDICE

Ubicación	6
Empresa	8
Programa de fabricación	10
Materiales	14
Garantía y condiciones	18
Muelas de diamante y CBN de ligante resinoide	20
Ligantes	22
Tablas teóricas	26
Catálogo de formas	28
Cómo hacer un pedido	60
Muelas de diamante y CBN de electrodeposición	62
Muelas de diamante y CBN de ligante metálico	64
Electrodos	66
Pasta de pulir <i>PULDIATE</i>	68
Herramientas	72



UBICACIÓN

Nos encontramos en España, en la población de Centelles, un municipio de la provincia de Barcelona, Cataluña, perteneciente a la comarca de Osona. Situada a 60km de Barcelona y muy cerca de la ciudad de Vic, que es la capital de comarca.





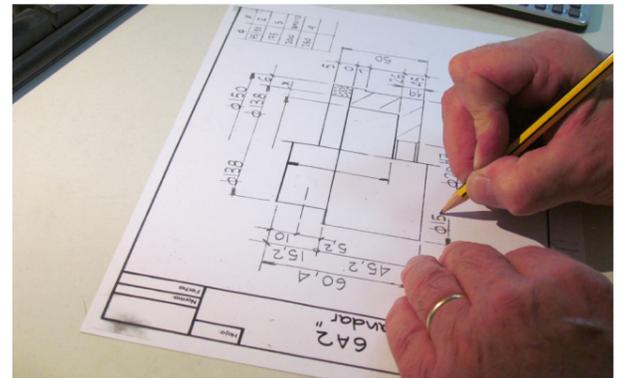
Asociación Industrial, S.L. ASINSA fue creada en Enero de 1994 después de una larga trayectoria de sus fundadores en el mundo del Super Abrasivo. Fabrica para el mercado Nacional y para el mercado de Exportación, todo tipo de ruedas Diamantadas, Herramientas para cerámicas y Pastas de Diamante para el pulido de materiales. Los principales Activos de ASINSA, son nuestros clientes y nuestro Personal cualificado, junto con una tecnología punta, un parque de maquinaria específico y unos proveedores de calidad, fieles al proyecto.

Ronda de la Font Grossa, 10
Poligono Industrial LA GAVARRA
08540 Centelles (BARCELONA)

TEL: 00 34 93 881 37 21
FAX: 00 34 93 881 37 23
otecnica@asinsa.com
www.asinsa.com



EMPRESA





PROGRAMA DE FABRICACIÓN

ELECTRODEPOSICIÓN

MUELAS DE RESINA

MUELAS METÁLICAS

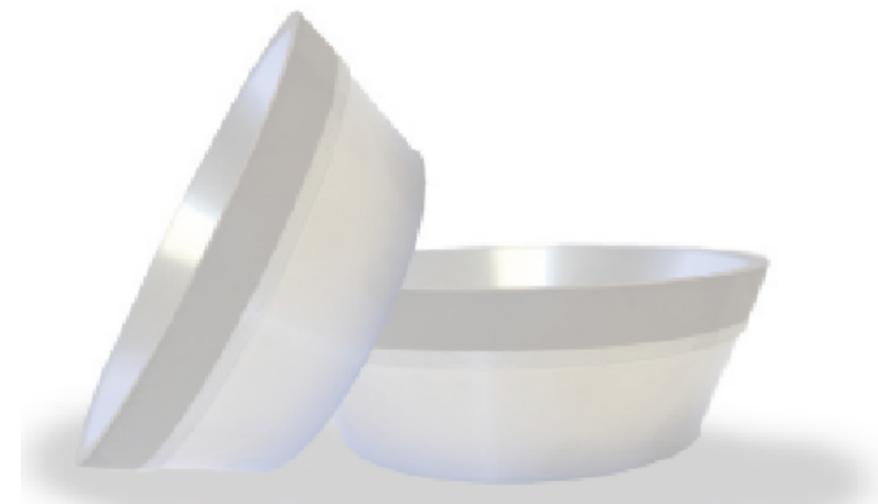
HERRAMIENTAS

PASTAS DE PULIR

MÁQUINAS *CLEVELAND*

ELECTRODOS

VARIOS





ELECTRO-DEPOSICIÓN

- MUELAS CON TECNOLOGÍA ELECTRO-DEPOSICIÓN.

MUELAS DE RESINA

- MUELAS PARA RECTIFICADOS EN C.N.C.
- MUELAS DE DIAMANTE y BORAZON S/ NORMAS FEPA.
- MUELAS PARA MÁQUINAS VOLLMER, VALTER, AKEMAT.
- MUELAS PARA MÁQUINAS ISELY.
- PIVOTES PARA RECTIFICADO DE INTERIORES.
- PIVOTES PARA AFILADO CONCAVO DE SIERRA CIRCULAR.
- MUELAS PARA PERFILADORAS 14F1
- DISCOS DE CORTE PARA METAL DURO y HSS.
- MUELAS ESPECIALES PARA RECTIFICADO MIXTO AC+MD.
- BLOQUES ESPECIALES PARA MÁQUINA SIN CENTROS "CENTERLES".
- MUELAS PARA RECTIFICADO DE ACERO INOXIDABLE.
- MUELAS PARA EL RECTIFICADO DE ESTILLITE.

MUELAS METÁLICAS

- MUELAS DE LIGANTE METÁLICO.

HERRAMIENTAS DE DIAMANTE

- HERRAMIENTAS MULTIPUNTA y MONOPUNTA.
- HERRAMIENTAS DE DIAMANTE CONGLOMERADO.

PASTA DE PULIR PULDIATE

- PASTAS CON DIAMANTE y LIQUIDOS PARA PULIDO.

VENTA DE MÁQUINAS "CLEVELAND" PERFILADORAS DE MUELAS

ELECTRODOS DE ROTACIÓN EN Cu/W PARA POLICRISTALINO

VARIOS DE FABRICACIÓN

- SERVICIO DE REPARACIÓN DE MUELAS.
- SERVICIO DE RECTIFICADO DE MUELAS.
- SERVICIO DE PERFILADO DE MUELAS EN RECTIFICADORA ÓPTICA.
- SERVICIO DE REPARACIÓN DE MUELAS PARA VIDRIO.



Electrodeposición



Pasta de pulir



Cleveland



Herramientas



Muelas de Resina



SE RECTIFICAN CON **DIAMANTE**

Polvo Metalúrgico Ferro - Titanio
Carburo de Tungsteno (Metal Duro)
Ferritas
Carburos de Silicio
Oxido de Aluminio
Grafito
Molibdeno
Aluminio/Niquel (60% de Niquel)
Mixto carburo de Tungsteno y HSS (AC+MD)
Fundición (ED)



MATERIALES

SE RECTIFICAN CON **BORAZÓN**

Aceros tratados de dureza mínima 45 Rockwell "C"
Stellite (en general CBN)
Fundición (MR)
Inconel
Nimonic
Niquel-Cromo (80% niquel)
Aportaciones de Cromo duro
Aleaciones de Cromo y Cobalto (18% Cr-40%Cu)





EL DIAMANTE

, con sus propiedades de extrema dureza y resistencia al desgaste, se utiliza para rectificar materiales duros, frágiles y de viruta corta, tal como el Metal Duro, vidrio, cerámica, cuarzo, ferritas, materiales semi-conductores, grafito, aleaciones resistentes al desgaste, plásticos especiales reforzados con fibra de vidrio y otros materiales similares difíciles de mecanizar. En algunos casos, el Diamante puede resultar económico en la mecanización de fundiciones de acero y hierro(mejor CBN).

Durante la producción de las muelas, se puede obtener diferentes propiedades para hacerlas adecuadas a rectificado basto, acabado o súper-acabado. El bajo desgaste de las muelas de diamante, incluso bajo grandes coeficientes de arranque de material, hacen posible mecanizar materiales difíciles, con tolerancias de forma y dimensión mínimas y con resultados de acabado positivos.

Comparando el coste entre los abrasivos convencionales y el diamante, se demuestra que el diamante, resulta más económico en el mecanizado de metal duro y materiales también difíciles de mecanizar, siempre que se utilicen las máquinas rectificadoras adecuadas.

EL BORAZÓN

(Nitruro de Boro Cubico CBN) tiene ventajas tecnológicas y económicas sobre el diamante para rectificar materiales afines al grafito, especialmente el acero. Comparado con los abrasivos convencionales, resulta especialmente ventajoso rectificando aceros difíciles de mecanizar con un alto contenido de aleación y una dureza superior a 45 Rockwell "C", como el acero rápido y los aceros al cromo. Las muelas de NBC tienen un desgaste considerablemente bajo, facilitando la obtención de la forma y la dimensión deseada. Dañan mínimamente la superficie de los materiales rectificados, lo que significa que las herramientas de acero rápido rectificadas con muelas de NBC suelen tener una vida más larga que las rectificadas con abrasivo convencional.



GARANTÍA Y CONDICIONES

GARANTÍA Y CONDICIONES

- La garantía de nuestros fabricados es de 8 meses, a partir de la fecha del albarán de entrega.
- No admitiendo en garantía, una muela o útil que durante este periodo no se haya utilizado.
- Una vez caducada la garantía, cualquier reparación o modificación se realizará con cargo.
- Las devoluciones por motivos diversos, injustificadas en la garantía, se abonarán descontando el 20% de su valor neto inicial.
- Rogamos verifiquen la mercancía a su recepción para que todos los materiales estén correctos a su pedido.

ASOCIACIÓN INDUSTRIAL S.L.



MUELAS

DIAMANTE Y CBN

LIGANTE RESINA

ASINSA

ASOCIACIÓN INDUSTRIAL, S.L.
Útiles de diamante y borazón

LIGANTES RESINOIDES ASINSA

La BASE de estos aglomerantes son RESINAS tratadas y cargas de relleno. Son aglomerantes bajos en dureza lo que permite rectificadores rápidos y fríos. Es aconsejable trabajarlos con refrigerante, pero si no se da el caso, existen aglomerantes que permiten en seco conseguir un buen rectificado. Es importante no mantener temperaturas muy altas durante el rectificado en seco, pues los aglomerantes se queman y desgranar y pierden sus propiedades.

ASINSA, dispone de una gama de aglomerantes, para poder ofrecer en cada caso la mejor elección. La última generación de aglomerantes ASINSA, están estudiados para soportar los trabajos con Aceite de corte, como refrigerante.

Para una buena elección de una rueda, es importante la combinación entre: Tamaño del abrasivo, sea Diamante o CBN, el aglomerante, sea seco, mojado, aguante perfil o CNC. La concentración, dependiendo del trabajo y del tamaño del abrasivo. Y es importante la Velocidad de Corte respecto al diámetro de la muela y los parámetros de la máquina que se va a utilizar.

VELOCIDADES PERIFÉRICAS ORIENTATIVAS CON LIGANTES RESINOIDES

	seco	mojado
RECTIFICADO de Metal Duro (CW)	18-22	20-25
RECTIFICADO de Acero Rápido (HSS)	20-25	25-30

PROGRAMA DE FABRICACIÓN ASINSA

Fabricamos Muelas desde Diámetro 5mm a Diámetro 500mm

- 1- Muelas de catálogo General FEPA, para todo tipo de Aplicaciones.
- 2- Muelas con Geometrías especiales, bajo plano.
- 3- Muelas para Rectificado Cilíndrico y Plano.
- 4- Conjunto paquete de Muelas para máquina SIN CENTROS.
- 5- Pivotes y muelas para RECTIFICADO DE AGUJEROS INTERIORES.
- 6- Muelas para AFILADO interior y exterior de DISCOS PARA LA MADERA.
- 7- Muelas DE ALTO RENDIMIENTO para máquinas "LOROCH" y "Smit TEMPO".
- 8- Discos para cortar METAL DURO Y HSS.
- 9- Muelas para máquinas PERFILADORAS de plaquitas PARA FRESAS.
- 10- Muelas con ligantes especiales para RECTIFICADORAS de CONTROL NUMÉRICO.
- 11- Muelas con ligantes para rectificadores MIXTOS de HSS 30% + METAL DURO 70%
- 12- Muelas ESPECIALES para acabados de LAPEADO. Diamante y CBN, en MICRAS
- 13- Muelas para el rectificado de FRESAS MADRE.
- 14- Muelas para afilado de útiles de la INDUSTRIA CARNICA.
- 15- Muelas para afilado de SIERRAS CINTA.



TRATADO DE LIGANTES DE RESINA, ABRASIVOS y CONCENTRACIONES APLICADOS EN RUEDAS “ASINSA.”

Los ligantes son parte importantísima en la fabricación y rendimiento de las ruedas de súper Abrasivo. Es el saber hacer de cada fabricante y su desarrollo está basado en la experiencia, juntamente con la tecnología actual de materias primeras.

Para la elección del ligante apropiado se tienen de tener en cuenta varios factores:

RECTIFICADOS EN SECO

Se dividirían en dos apartados:

- Ligantes para el rectificado en seco con Diamante.
- Ligantes para el rectificado en seco con NBC.

RECTIFICADOS CON REFRIGERACIÓN

Los ligantes tanto para diamante como NBC para rectificados en húmedo son muy parecidos y algunos de ellos iguales. Solamente tendríamos de tener en cuenta la diferencia de comportamiento en los rectificados refrigerados con taladrina (agua-aceite) y los refrigerados o lubricados con aceite de corte al 100%.

La principal base de los ligantes es la resina. Acostumbran a ser resinas modificadas capaces de soportar temperaturas y esfuerzos altos producidos en los procesos de rectificado de alta velocidad y al mismo tiempo que sujeten y arropen a las partículas de abrasivo para obtener un mayor rendimiento en la rueda.

Con grandes esfuerzos de corte, las partículas de Súper Abrasivo, pueden desgarrarse de la matriz y no ofrecer un rendimiento óptimo de la rueda. Por este motivo, el cálculo de la velocidad periférica respecto al diámetro de la rueda, el avance y la profundidad de pasada, son parámetros importantísimos para dar a la muela el tiempo necesario para que las partículas abrasivas corten el material a rectificar.

TABLA

	V.C.m/S	V.C.m/S	ÓPTIMO TEÓRICO	CNC
	SECO	MOJADO		
AFILADO.MD.	18/22	20/25	20	25/30
RECTIFICADOS.MD	18/22	20/25	16/20	
RECTIFICADOS INTERIORES DE.MD	18/22	20/22	25	
MICROGRANO	16/18	16/20		
RECTIFICADOS.HSS	18/22	25/30	25	35/40
INTERIORES.HSS	18/22	25/30	30	

Otras partes importantes que forman un ligante, son las cargas, los lubricantes y los secantes, (no olvidemos que las resinas tienen una absorción a la humedad que hay que tener en cuenta en los procesos de manipulación).



LIGANTES DE ASINSA

Los ligantes para rectificadores en seco, son siempre un poco más blandos que los ligantes para el rectificado en mojado. Pero todos los ligantes de seco se pueden aplicar con refrigeración.

DIAMANTE

LIGANTE	SECO	REFRIGERADO		
		TALADRINA	ACEITE	MIXTO
215	NO	BUENO	BUENO	OPTIMO
216	BUENO	BUENO	NO	NO
219	OPTIMO	OPTIMO	NO	NO
226	OPTIMO	BUENO	NO	NO
227	OPTIMO	OPTIMO	NO	NO
229	NO	NO	NO	NO
230	OPTIMO	BUENO	NO	NO
311	NO	BUENO	OPTIMO	NO
319	NO	NO	NO	NO

Tabla ligantes ASINSA

La diferencia entre ligantes, son las cargas, la cantidad y tipo de resina, y productos incorporados para un mejor acercamiento a su utilidad. El baremo (optimo, bueno, No) es una valoración general de todos los ensayos con nuestros ligantes, buscando el mejor comportamiento. Pero como se ha comentado anteriormente, existen variables que afectan directamente a su comportamiento final, como: velocidad de corte, avance, profundidad de pasada o robustez de la máquina.

BORAZÓN

LIGANTE	SECO	REFRIGERADO	
		TALADRINA	ACEITE
215	NO	BUENO	BUENO
216	BUENO	BUENO	NO
219	OPTIMO	OPTIMO	NO
226	NO	NO	NO
227	NO	NO	NO
229	OPTIMO	BUENO	NO
230	NO	NO	NO
311	NO	NO	NO
319	NO	BUENO	BUENO

FAMILIAS DE SUPER ABRASIVO ASINSA

Asinsa, desde su fundación, a tenido en cuenta el trabajar con los mejores proveedores de Súper Abrasivo del mundo, muchas veces sacrificando el beneficio financiero, pero colocando en sus productos de rectificado el mejor abrasivo y el mas óptimo para cada tipo de aplicación.

Tanto en la gama de los Diamantes, como en los Borazones, tendríamos que comentar la palabra “Morfología”.

Morfología, define la forma geométrica del abrasivo. Se pueden encontrar abrasivos redondos y abrasivos que no son uniformes y otros que crean diversas facetas que con potencias de máquinas altas tienen un gran poder de corte.

También es interesante nombrar las palabras “**mosaico**” y “**friable**”.

Los abrasivos mosaicos son duros, pues al cortar crean una faceta y repercute en el rozamiento contra la pieza a rectificar. Necesitan potencias de máquinas altas y se usan generalmente con refrigeración.

Los abrasivos friables son aquellos que al trabajar no hacen faceta, si no que dejan todo el centro de la partícula abierto y con muchas zonas o puntas de corte. Son abrasivos más “blandos”, con gran poder de corte en ruedas de vaso o superficies grandes de contacto y se aplican generalmente en seco.

También se aplican los diamantes duros especialmente diseñados para rectificar en mixto: Aceros o soldaduras y Metal duro.

Es conocido el desgaste que sufre un diamante normal, rectificando en mixto. Asinsa tiene especialmente una conjunción entre el diamante tipo C-1, y el ligante 215, para este tipo de aplicaciones.

Todos los abrasivos destinados a las muelas con ligante de resina van recubiertos.

Estos recubrimientos son para facilitar el agarre a la matriz de resina pues tienen forma de tela de araña, y la matriz (resina del ligante) queda sujeta entre sus cavidades.

Los recubrimientos también facilitan la dispersión del calor en el punto de corte y la reparten a la zona del ligante o matriz. En rectificadores en seco es importante no llegar a quemar la resina debido a un sobrecalentamiento en la zona de corte. Esto provoca la caída inmediata de los granos abrasivos dejando superficies con matriz que no tienen ninguna abrasión. Esto se puede prevenir con pasadas pequeñas, con muelas de tamaño de abrasivo alto y concentraciones bajas. También con un ligante adecuado para seco que ofrezca gran dispersión de calor y un poder de corte óptimo.

CONCENTRACIONES EN DIAMANTE Y BORAZÓN CBN

La palabra “**Concentración**” cuando se habla de herramientas diamantadas se refiere a la cantidad de abrasivo en peso que se coloca en la muela por centímetro cúbico y se valora en quilates.

Para concentración 50 = 2,2 quilates / cm³

Para concentración 75 = 3,3 quilates / cm³

Para concentración 100 = 4,4 quilates / cm³

Para concentración 150 = 5.5 quilates / cm³

Es importante tener en cuenta que según la cantidad de abrasivo, el comportamiento de la rueda será diferente y su valor económico también.



TABLAS TEÓRICAS

BASTO	FEPA-ESTANDAR		US-ESTANDAR ASTM-E 11-70 MESH		BRIT BS	DIN 848 JUN 65		ISO R-565	DIN 848 JUNIO 65	GOST
	ESTRECHO	ANCHO	ESTRECHO	ANCHO		ESTRECHO	ANCHO	micras	micras	micras
	601	602	30/35	30/40	25/30	550	500	600/500	500/630	630/500
	501		35/40		30/36			450		
	426	427	40/45	40/50	36/44	350	350	425/355	315/400	400/315
	356		45/50		44/52			355/300		
	301	252	50/60	60/70	52/60	280	250	300/250	250/315	315/250
	251		60/72		220			250/212		
	213	252	70/80	80/100	72/85	180	150	212/180	160/200	200/160
	181		85/100		180/150					
	151	252	100/120	120/140	100/120	140	100	150/125	125/160	160/125
	126		120/150		110			125/106		
	107		140/170		150/170	90		106/90	80/100	100/80
	91		170/200		200/240		70	90/75	63/90	80/63
	76		200/300			65		75/63	63/80	
	64		230/270		240/300	55	50	63/53	50/63	63/50
	54		270/325		300/350	45		53/45	40/50	50/40
	46		325/400					45/38		
	32		400/500							
	MICRAS									
	30		20/40							
	20		20/30							
	15		12/22							
FINO	7		6/12							

menos → más

RECTIFICADO DESBASTE	D-151	D-181	D-252
	B-151	B-181	B-252

menos → más

RECTIFICADO UNIVERSAL	D-91	D-107	D-126
	B-91		B-126

menos → más

RECTIFICADO FINO	D-46	D-54	D-64	D-76
	B-46	B-54	B-64	B-76

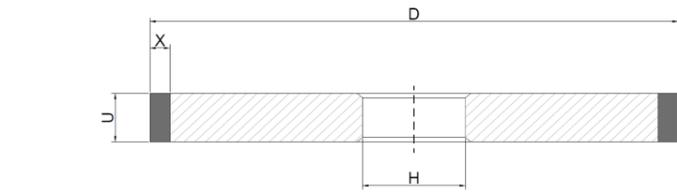
SUPER-ACABADO	D-15
	B-15

CONCENTRACIONES

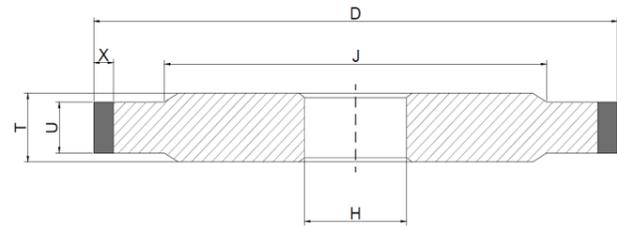
CONCENTRACIÓN	g/cm ³	quilates/cm ³
25	0,22	1,1
50	0,44	2,2
75	0,66	3,3
100	0,88	4,4
125	1,1	5,5
150	1,32	6,6



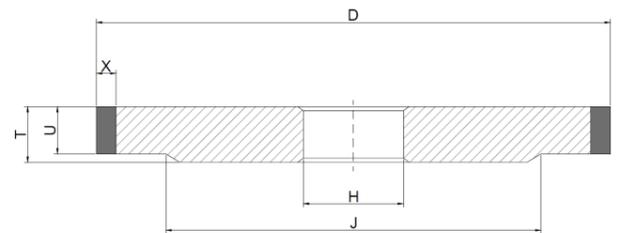
ÍNDICE DE FORMAS



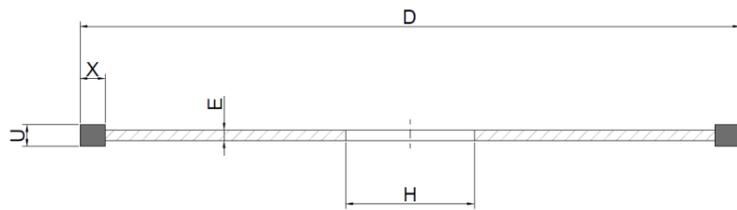
1A1
página 34
DIAMANTE
CBN
AC+MD MIXTO
MICRON
CONTROL NUMÉRICO



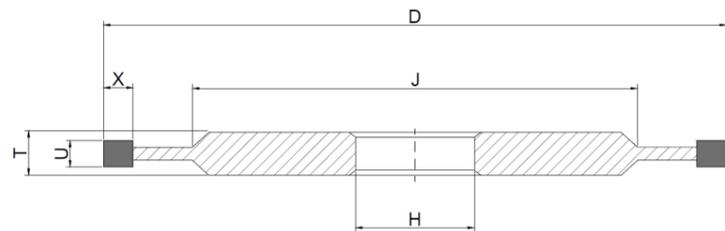
14A1
página 35
DIAMANTE
CBN
AC+MD MIXTO
MICRON
CONTROL NUMÉRICO



3A1
página 36
DIAMANTE
CBN
AC+MD MIXTO
MICRON
CONTROL NUMÉRICO

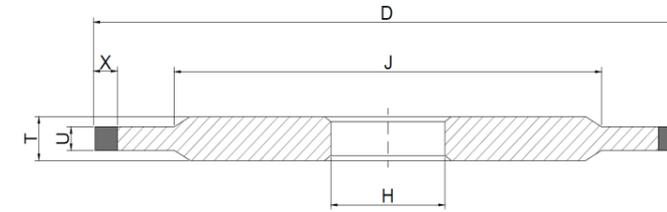


1A1R
página 37
DIAMANTE
CBN

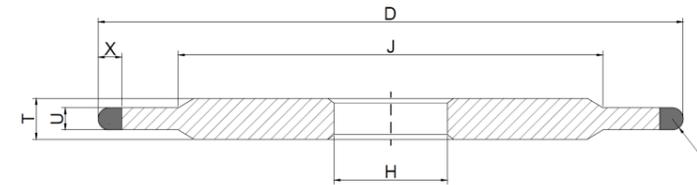


14A1R
página 37
DIAMANTE
CBN

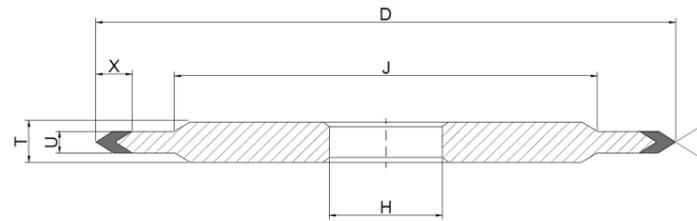
DISCOS DE CORTE



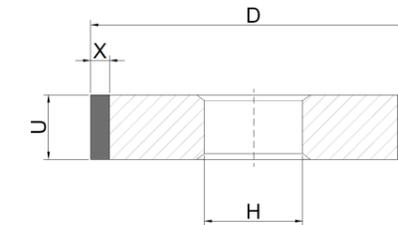
Muela rectificado canales
14A1C
página 38
Cota U tolerancia +/- 0,02
DIAMANTE
CBN
MICRÓN
CONTROL NUMÉRICO



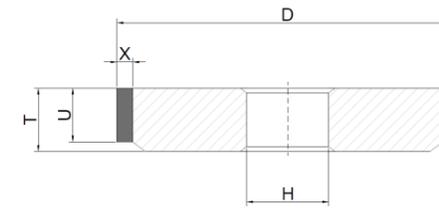
PERFILADO
14F1
14FF1
página 39
DIAMANTE
CBN
AC+MD MIXTO
MICRON
CONTROL NUMÉRICO



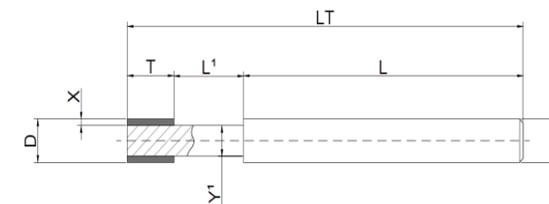
PERFILADO
14E1
14EE1
página 40
DIAMANTE
CBN
MICRON
CONTROL NUMÉRICO



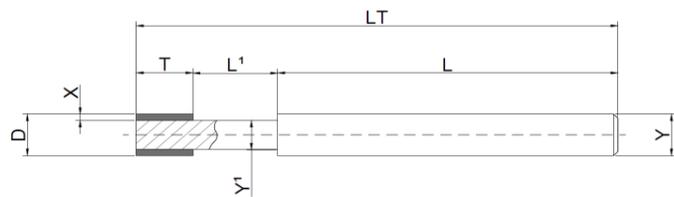
Ø de 12 a 60
1A1 interior
página 41
DIAMANTE
CBN
MICRON
CONTROL NUMÉRICO



Ø de 12 a 60
1A1T interior
página 41
DIAMANTE
CBN
MICRON
CONTROL NUMÉRICO

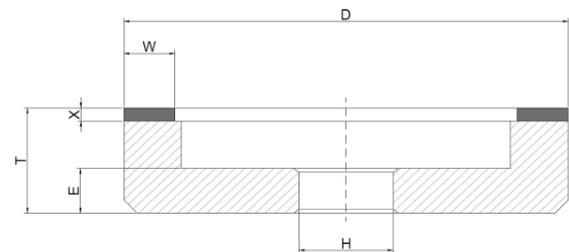


Muelas con mango
Ø de 12 a 60
1A1WH
página 42
DIAMANTE
CBN
MICRON
CONTROL NUMÉRICO



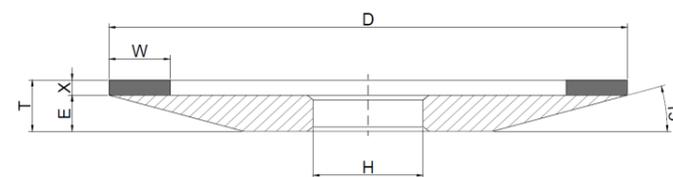
1A1W
página 43

Mango pasador
Ø de 5 a 12
DIAMANTE
CBN
MICRON
CONTROL NUMÉRICO



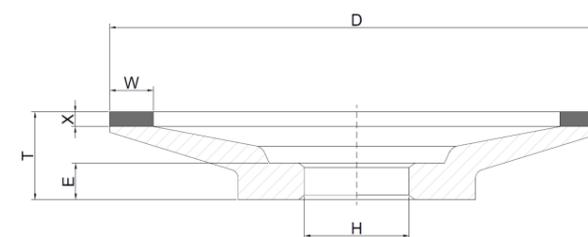
6A2
página 44

DIAMANTE
CBN
MICRON
AFILADO GENERAL
AFILADO CUCHILLAS
ALTURA ESPECIAL
TALADROS ROSCADOS



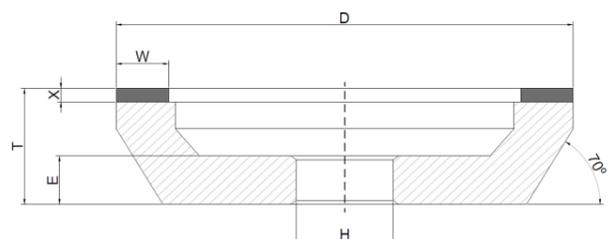
4A2 15°
página 49

DIAMANTE
CBN
MICRON
Afilado Fresa



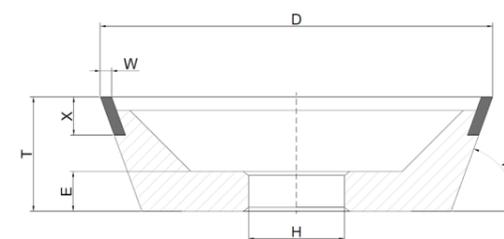
15A2
página 50

DIAMANTE
CBN
MICRON
Afilado Fresa



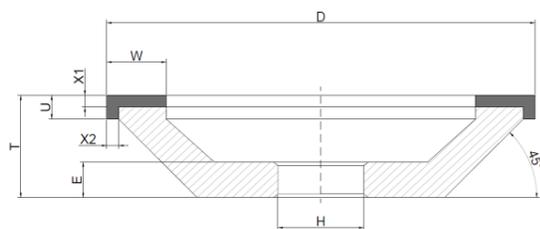
11A2 70°
página 45

DIAMANTE
CBN
MICRON



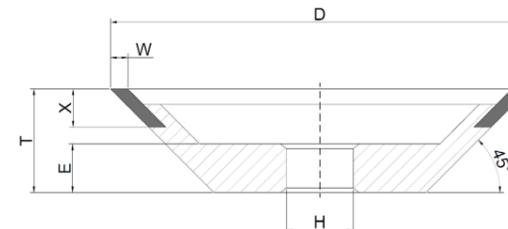
11V9 70°
página 51

DIAMANTE
CBN
MICRON
CONTROL NUMÉRICO



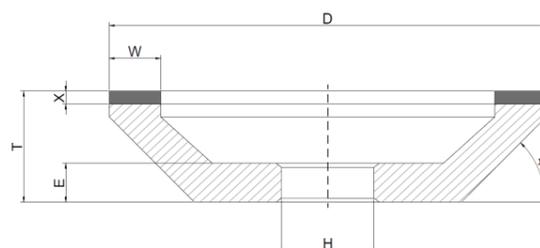
12C9 45°
página 46

DIAMANTE
CBN
MICRON



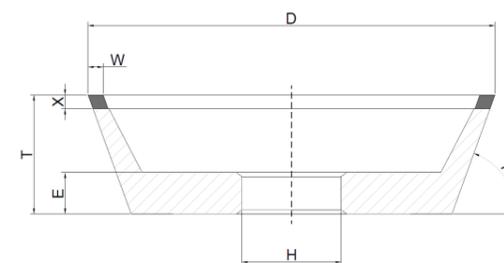
12V9 45°
página 51

DIAMANTE
CBN
MICRON
CONTROL NUMÉRICO



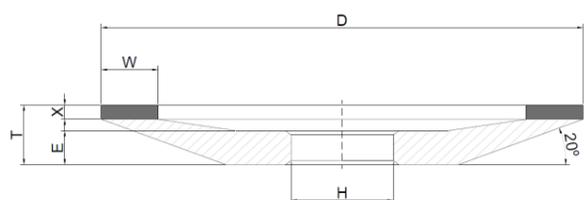
12A2 45°
página 47

DIAMANTE
CBN
MICRON



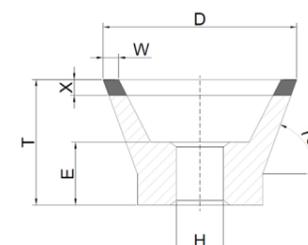
11V2 70°
página 52

DIAMANTE
CBN
MICRON



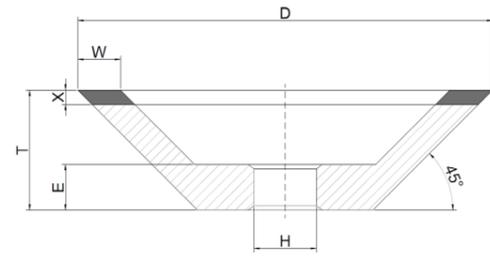
12A2 20°
página 48

DIAMANTE
CBN
MICRON
Afilado Fresa

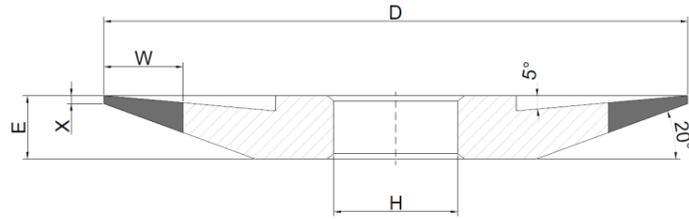


11V2 70°
página 52

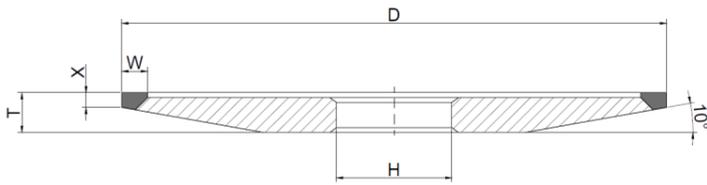
DIAMANTE
CBN
MICRON



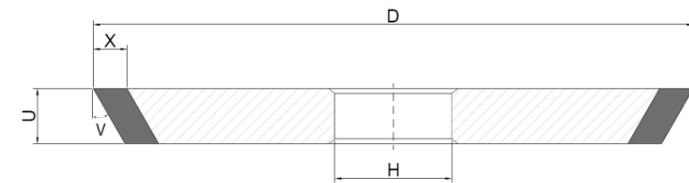
12V2 45° DIAMANTE
 CBN
 página 53 MICRON



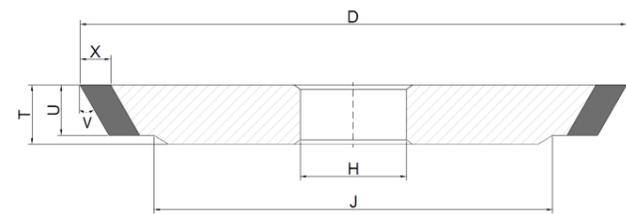
4BT9 20° DIAMANTE
 CBN
 página 54



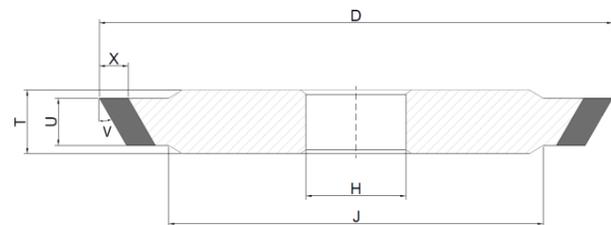
4ET9 10° DIAMANTE
 CBN
 página 55



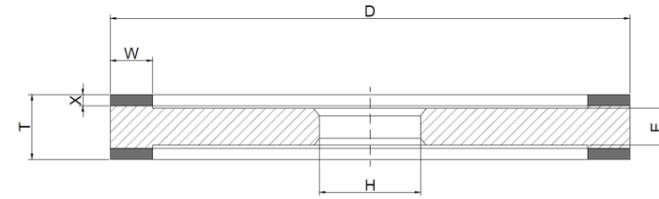
1V1 DIAMANTE
 CBN
 página 56 MICRON
 CONTROL NUMÉRICO



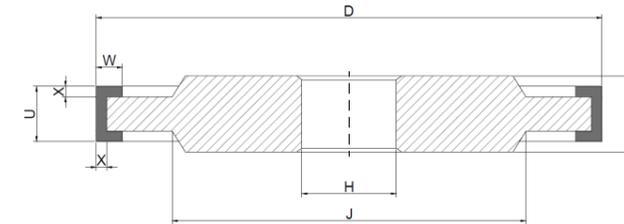
3V1 DIAMANTE
 CBN
 página 56 MICRON
 CONTROL NUMÉRICO



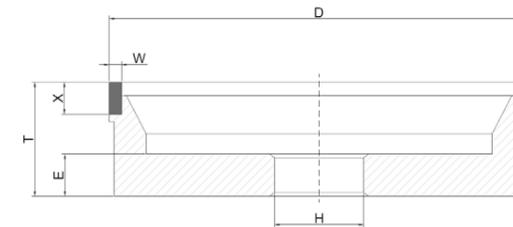
14V1 DIAMANTE
 CBN
 página 56 MICRON
 CONTROL NUMÉRICO



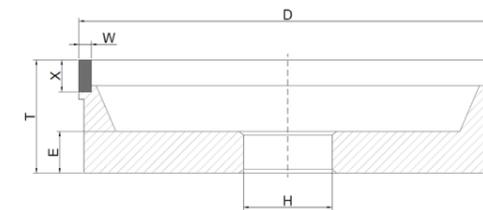
9A3 DIAMANTE
 CBN
 página 57 MICRON



14U1 DIAMANTE
 CBN
 página 58 MICRON



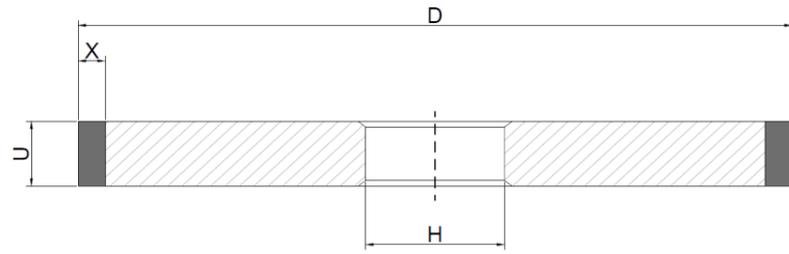
6A9AP DIAMANTE
 CBN
 página 59 MICRON
 AFILADO GENERAL
 AFILADO CUCHILLAS
 ALTURA ESPECIAL
 TALADROS ROSCADOS



6A9 DIAMANTE
 CBN
 página 59 MICRON
 AFILADO GENERAL
 AFILADO CUCHILLAS
 ALTURA ESPECIAL
 TALADROS ROSCADOS



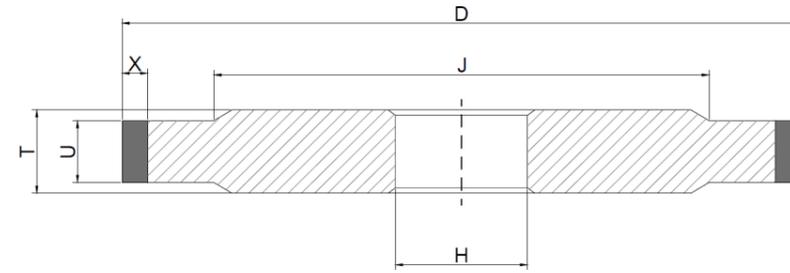
1A1



		DIÁMETROS											
		Ø	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450
U	X												
4	3												
4	4												
4	5												
5	3												
5	4												
5	5												
6	3												
6	4												
6	5												
8	3												
8	4												
8	5												
10	3												
10	4												
10	5												
12	3												
12	4												
12	5												
14	3												
14	4												
14	5												
16	3												
16	4												
16	5												
18	3												
18	4												
18	5												
20	3												
20	4												
20	5												
25	3												
25	4												
25	5												

CONSULTAR MEDIDAS EN COLOR

14A1

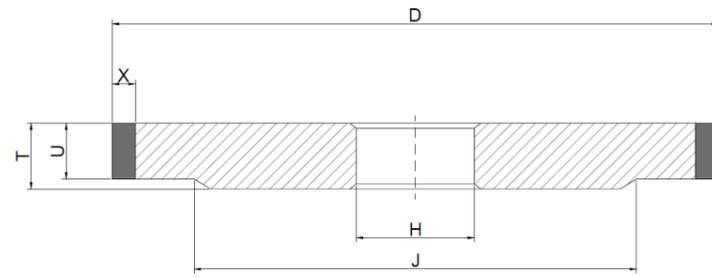


		DIÁMETROS											
		Ø	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450
		J	50	70	100	120	140	160	200	240	280	330	380
		T	U+4										
U	X												
4	3												
4	4												
4	5												
5	3												
5	4												
5	5												
6	3												
6	4												
6	5												
8	3												
8	4												
8	5												
10	3												
10	4												
10	5												
12	3												
12	4												
12	5												
14	3												
14	4												
14	5												
16	3												
16	4												
16	5												
18	3												
18	4												
18	5												
20	3												
20	4												
20	5												
25	3												
25	4												
25	5												

CONSULTAR MEDIDAS EN COLOR



3A1

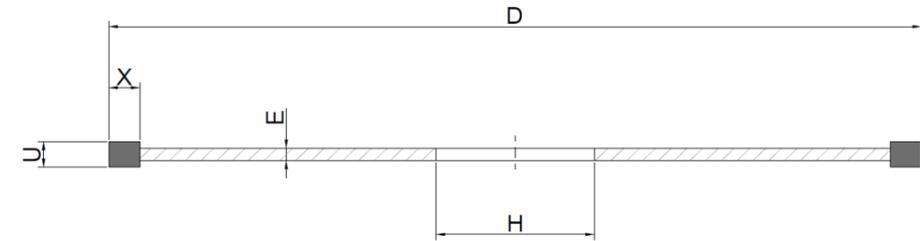


	DIÁMETROS											
	Ø	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450
J	50	70	100	120	140	160	200	240	280	330	380	
T	U+4	U+4	U+4	U+4	U+4	U+4	U+4	U+4	U+4	U+4	U+4	U+4
U	X											
4	3											
4	4											
4	5											
5	3											
5	4											
5	5											
6	3											
6	4											
6	5											
8	3											
8	4											
8	5											
10	3											
10	4											
10	5											
12	3											
12	4											
12	5											
14	3											
14	4											
14	5											
16	3											
16	4											
16	5											
18	3											
18	4											
18	5											
20	3											
20	4											
20	5											
25	3											
25	4											
25	5											

CONSULTAR MEDIDAS EN COLOR

1A1R

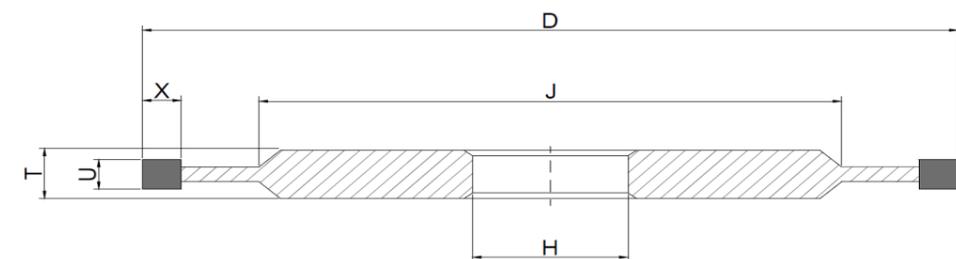
soporte acero tratado tensionado



D	U (-0/+0,3)	X	E	H
100	1,2	5+1	1	13
125	1,2	5+1	1	20
150	1,2	5+1	1	20
200	1,5	5+2	1,2	30

14A1R

soporte de aluminio



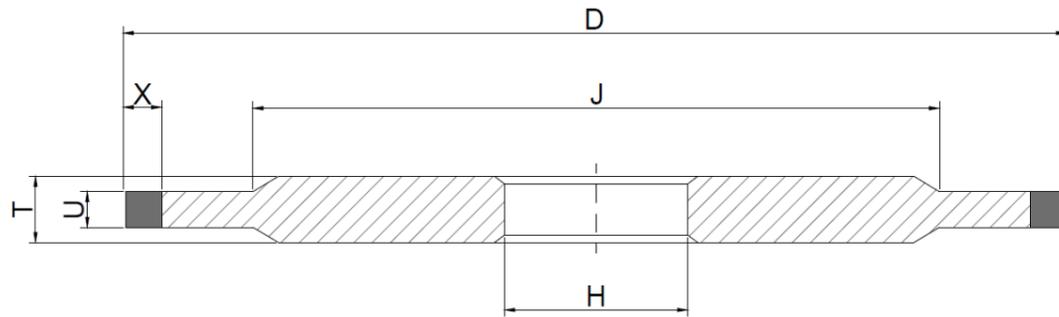
D	U	X	H	T	J
100	1,2	5+1	20	6	55
125	1,2	5+1	20	8	85
150	1,2	5+1	20	8	110
200	1,5	5+2		S/PEDIDO	



14A1 canales

RECTIFICADO DE CANALES CON TOLERANCIA

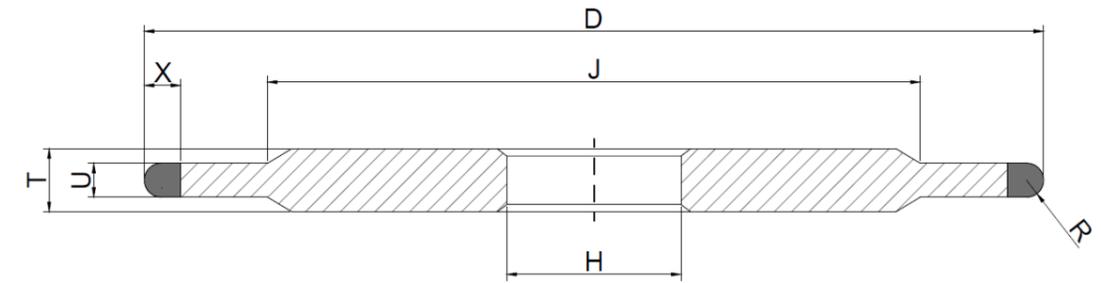
COTA U +/- 0,02



		DIÁMETROS			
		75	100	125	150
	Ø				
	COTA T	6	6	8	8
	COTA J	50	70	100	120
U +/- 0,02	X				
1	5+1				
1,5	5+1				
2	5+1				
3	5+1				
4	5+1				

14F1-14FF1

TIPO DE MUELAS CON RADIO R= U / 2



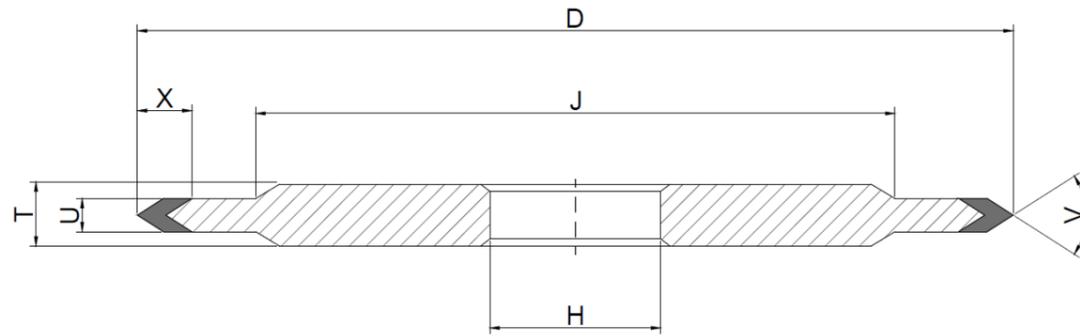
		DIÁMETROS							
		75	100	125	150	200	230	250	
	Ø								
	J	50	70	100	125	160	185	200	
U	X							T	
1	VER TABLA	5+1	5+1	5+1	5+1			5	
1,5		5+1	5+1	5+1	5+1			5	
2		5+1	5+1	5+1	5+1	6+1	5+1	6,5+1	8
3		5+1	5+1	5+1	5+1	6+1	5+1	6,5+1	8
4		5+1	5+1	5+1	5+1	6+1	5+1	6,5+1	8

CONSULTAR MEDIDAS EN COLOR



14E1-14EE1

ÁNGULOS SEGÚN EL PEDIDO DEL CLIENTE

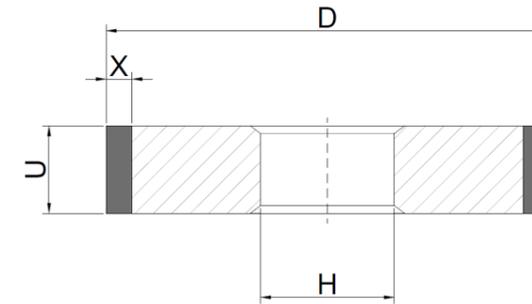


		DIÁMETROS								
		Ø	75	100	125	150	200	230	250	
		J	50	70	100	125	160	185	200	
U	X								T	
VER TABLA	1	5+1	5+1	5+1	5+1				5	
	1,5	5+1	5+1	5+1	5+1				5	
	2	5+1	5+1	5+1	5+1	6+1	5+1	6,5+1	8	
	3	5+1	5+1	5+1	5+1	6+1	5+1	6,5+1	8	
	4	5+1	5+1	5+1	5+1	6+1	5+1	6,5+1	8	

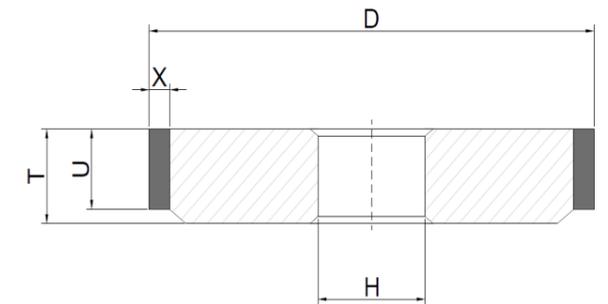
CONSULTAR MEDIDAS EN COLOR

1A1 interiores

1A1 INT



1A1T INT

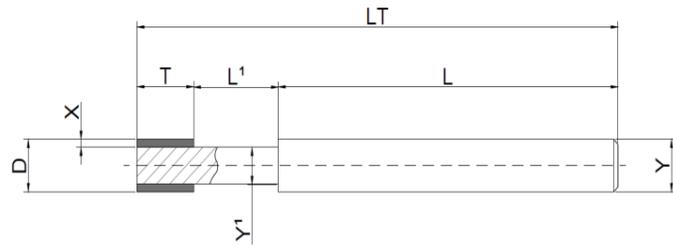


		DIÁMETROS													
		Ø	12	14	16	18	20	22	25	30	35	40	45	50	60
U	X														
6	2														
6	3														
8	2														
8	3														
10	2														
10	3														
12	2														
12	3														
14	2														
14	3														
15	2														
15	3														
18	2														
18	3														
20	2														
20	3														

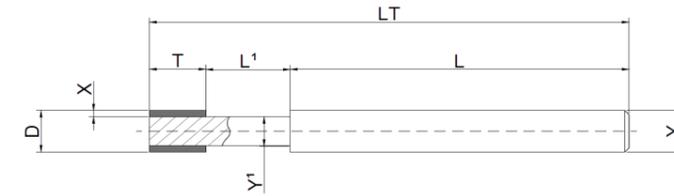
CONSULTAR MEDIDAS EN COLOR



1A1WH interiores



1A1W interiores



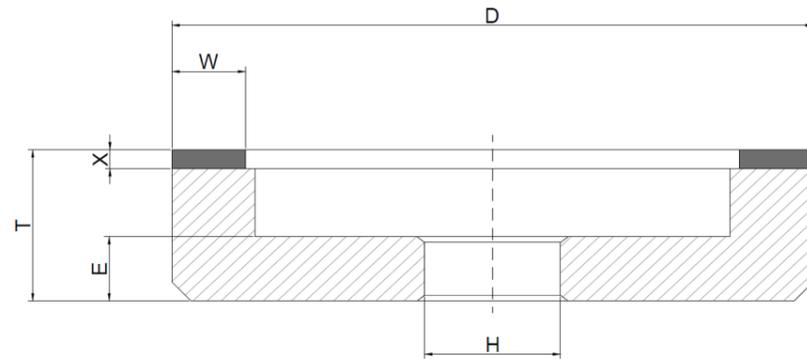
		DIÁMETROS													
		Ø	12	14	16	18	20	22	25	30	35	40	45	50	60
T	X														
6	2														
6	3														
8	2														
8	3														
10	2														
10	3														
12	2														
12	3														
14	2														
14	3														
15	2														
15	3														
18	2														
18	3														
20	2														
20	3														

CONSULTAR MEDIDAS EN COLOR

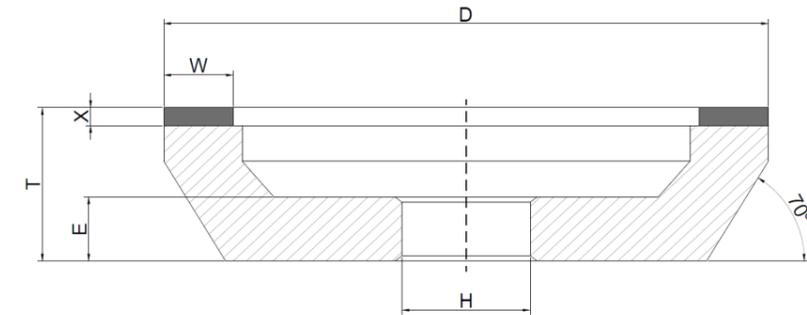
D	T	X	Y
5	6	1,5	6
5	8	1,5	6
6	6	2	6
6	8	2	6
6	10	2	6
8	6	2	6
8	8	2	6
8	10	2	6
10	6	2	6
10	8	2	6
10	10	2	6
12	6	3	6
12	8	3	6
12	10	3	6



6A2



11A2 70°



		DIÁMETROS											
		Ø	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
		T-X	25	25	25	25	25	25	25	30	35	35	
		COTA -E	10	10	10	10	10	13	13	13	15	15	18
W	X												
3	2												
3	3												
3	4												
4	2												
4	3												
4	4												
5	2												
5	3												
5	4												
6	2												
6	3												
6	4												
8	2												
8	3												
8	4												
10	2												
10	3												
10	4												
12	2												
12	3												
12	4												

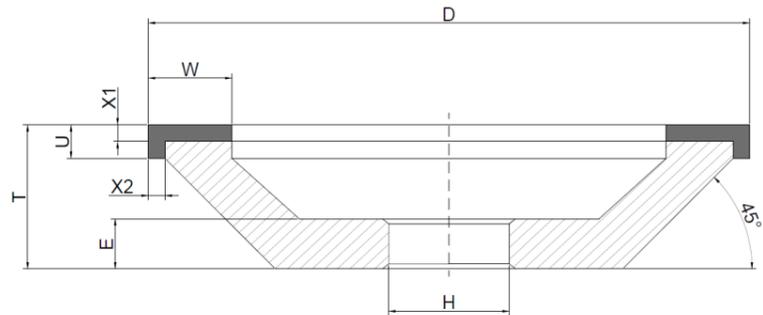
MEDIDAS EN COLOR CONSULTAR PRESUPUESTO

		DIÁMETROS											
		Ø	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
		T-X	20	20	23	23	23	25	25	25	30	35	35
		COTA -E	10	10	10	10	10	13	13	13	15	15	18
W	X												
3	2												
3	3												
3	4												
4	2												
4	3												
4	4												
5	2												
5	3												
5	4												
6	2												
6	3												
6	4												
8	2												
8	3												
8	4												
10	2												
10	3												
10	4												
12	2												
12	3												
12	4												

MEDIDAS EN COLOR CONSULTAR PRESUPUESTO

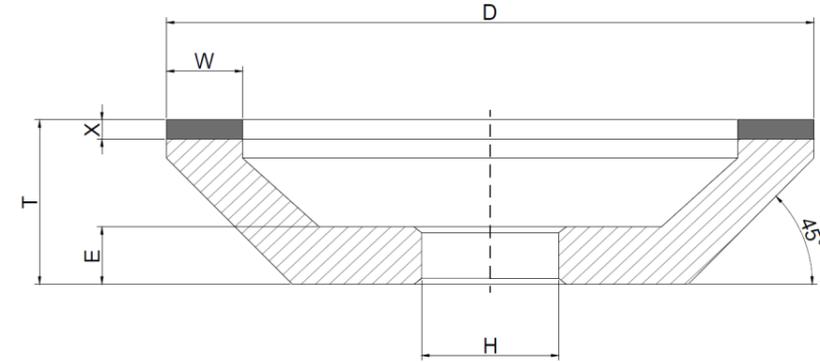


12C9 45°



					DIÁMETROS					
					Ø	50	75	100	125	150
					T-U	20	20	23	23	23
					COTA E	10	10	10	10	10
W	X 1	X 2	U							
6	3	2	5							
8	3	2	5							
10	3	2	5							

12A2 45°

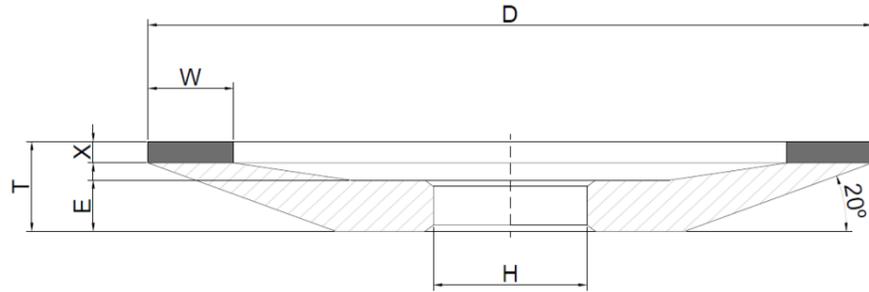


		DIÁMETROS											
		Ø	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
		T-X	20	20	23	23	23	25	25	25	30	35	35
		COTA -E	10	10	10	10	10	13	13	13	15	15	18
W	X												
3	2												
3	3												
3	4												
4	2												
4	3												
4	4												
5	2												
5	3												
5	4												
6	2												
6	3												
6	4												
8	2												
8	3												
8	4												
10	2												
10	3												
10	4												
12	2												
12	3												
12	4												

CONSULTAR MEDIDAS EN COLOR



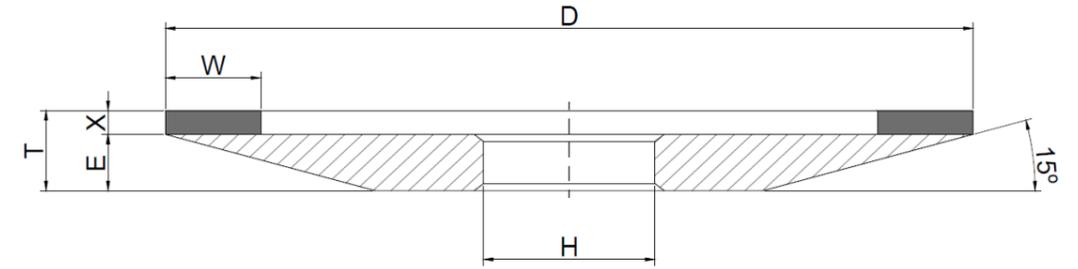
12A2 20°



		DIÁMETROS								
		Ø	50	75	100	125	150	175	200	250
T-X		8	8	10	14	16	18	20	23	
COTA -E		6	6	8	8	9	10	12	13	
W	X									
3	2									
3	3									
3	4									
4	2									
4	3									
4	4									
5	2									
5	3									
5	4									
6	2									
6	3									
6	4									
8	2									
8	3									
8	4									
10	2									
10	3									
10	4									
12	2									
12	3									
12	4									

CONSULTAR MEDIDAS EN COLOR

4A2 15°

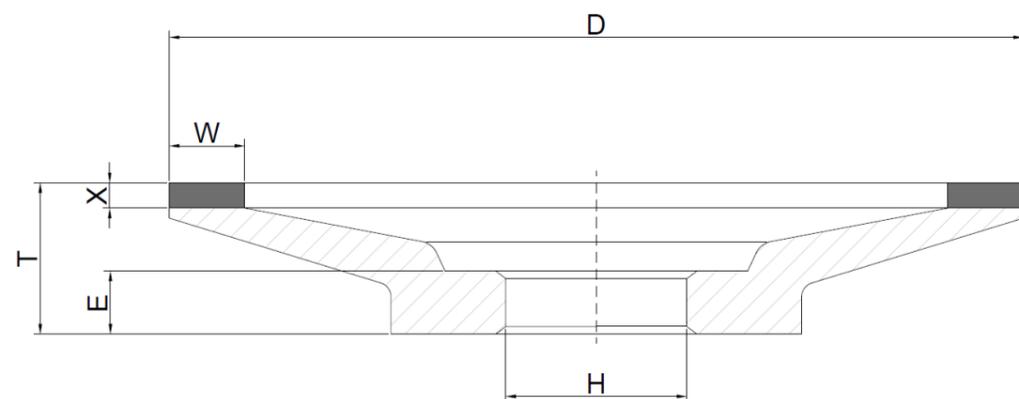


		DIÁMETROS								
		Ø	50	75	100	125	150	175	200	250
T-X		6	6	6	7	9	10	12	14	
COTA -E		6	6	6	7	9	10	12	14	
W	X									
3	2									
3	3									
3	4									
4	2									
4	3									
4	4									
5	2									
5	3									
5	4									
6	2									
6	3									
6	4									
8	2									
8	3									
8	4									
10	2									
10	3									
10	4									
12	2									
12	3									
12	4									

CONSULTAR MEDIDAS EN COLOR

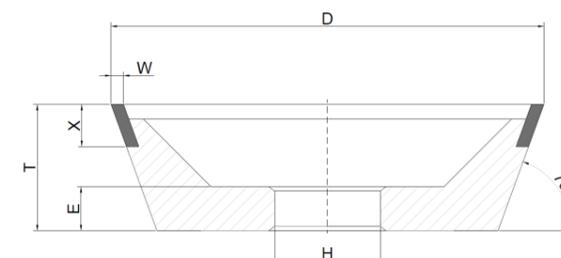


15A2



		DIÁMETROS		
	Ø	100	125	150
	T-X	23	23	23
	E	10	10	10
W	X			
5	3			
5	4			
5	5			

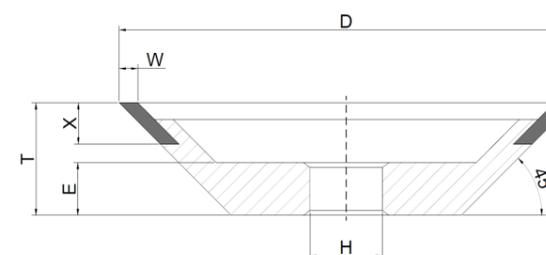
11V9 70°



		DIÁMETROS				
	Ø	50	75	100	125	150
	T	30	30	35	40	50
	E	10	10	10	10	10
	V°	70°	70°	70°	70°	70°
W	X					
2	6					
2	10					
3	10					

MEDIDAS EN COLOR NO SE FABRICAN

12V9 45°

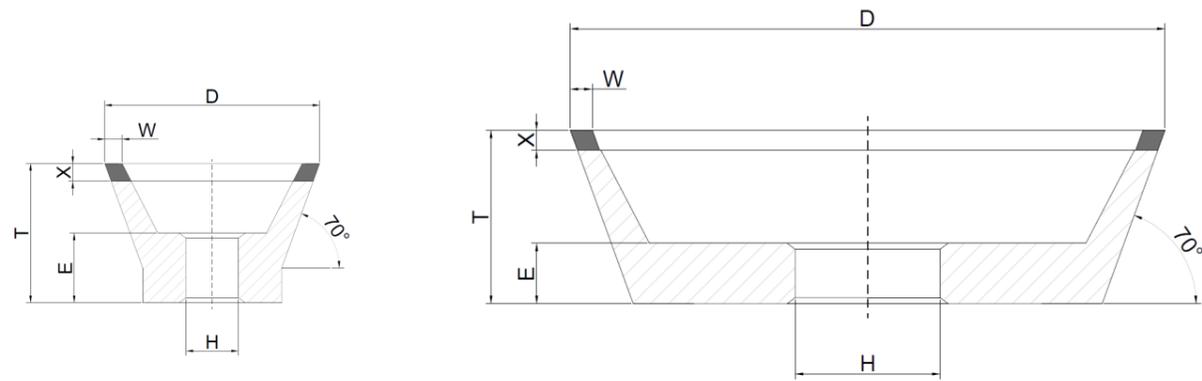


		DIÁMETROS				
	Ø	50	75	100	125	150
	T	20	20	20	25	25
	E	10	10	10	10	10
	V°	45°	45°	45°	45°	45°
W	X					
2	6					
2	10					
3	10					

MEDIDAS EN COLOR NO SE FABRICAN

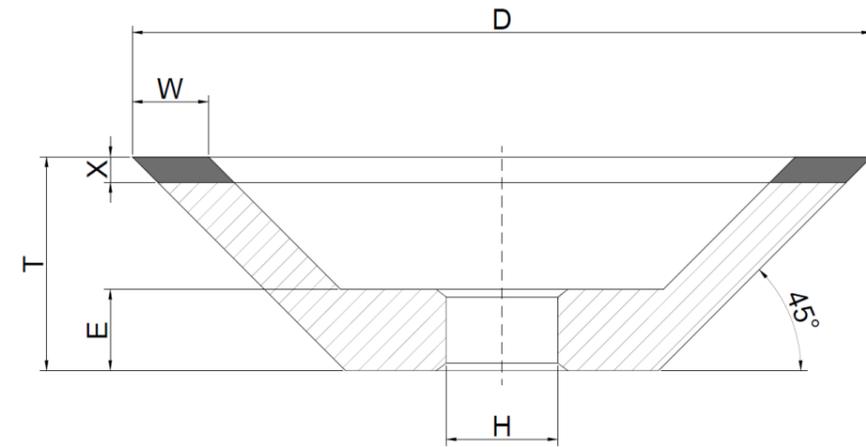


11V2 70°



D	W	X	T-X	E
30	2	5	20	8
40	2	5	20	8
50	2	6	20	8
75	4	2	30	10
75	4	3	30	10
75	4	4	30	10
75	4	5	30	10
100	5	2	30	10
100	5	3	30	10
100	5	4	30	10
100	5	5	30	10

12V2 45°

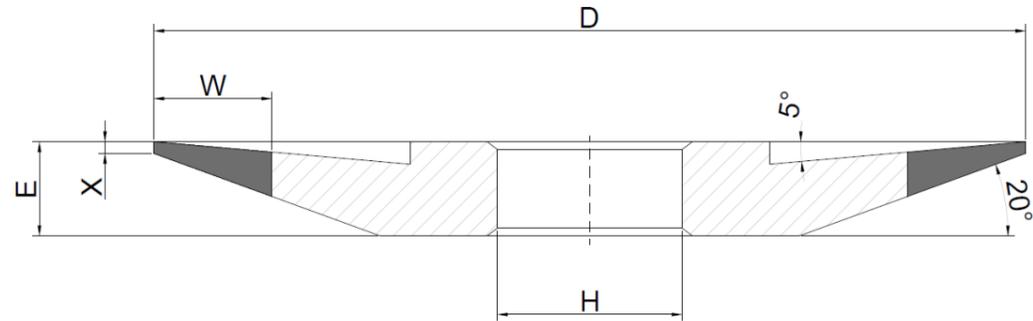


		DIÁMETROS				
		Ø	75	100	125	150
		COTA T-X	23	23	23	23
		COTA E	10	10	10	12
W	X					
5	3					
6	4					
7	4					
8	4					
10	4					

MEDIDAS EN COLOR NO SE FABRICAN, CONSULTAR



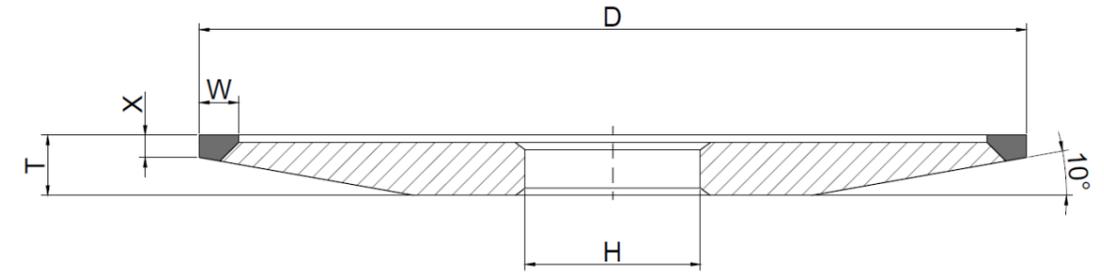
4BT9 20°



		DIÁMETROS				
		Ø	75	100	125	150
		COTA E	8	10	12	14
X	W					
1	6					
2	6					
1	10					
2	10					

CONSULTAR LAS MEDIDAS EN COLOR

4ET9 10°



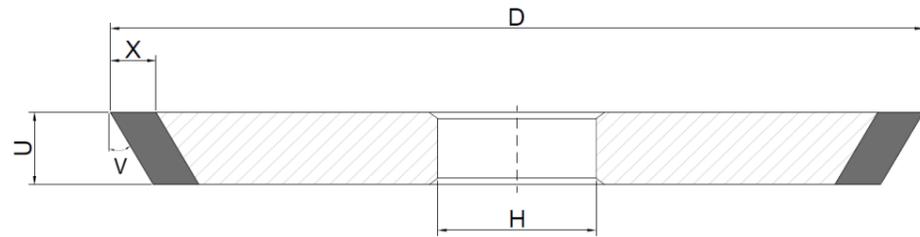
		DIÁMETROS				
		Ø	75	100	125	150
		COTA T	6	6	8	10
X	W					
1	6					
2	6					
1	10					
2	10					

LAS MEDIDAS EN COLOR NO SE FABRICAN

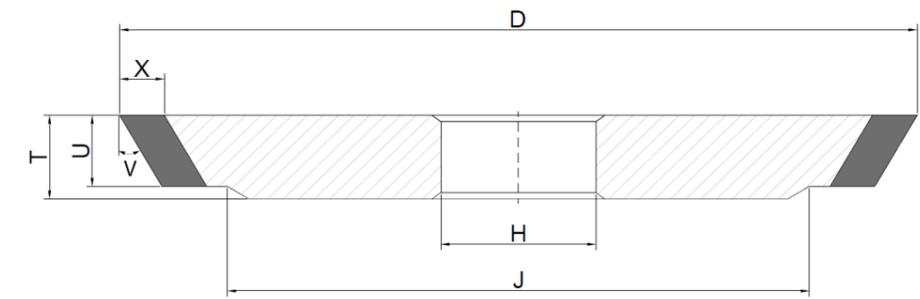
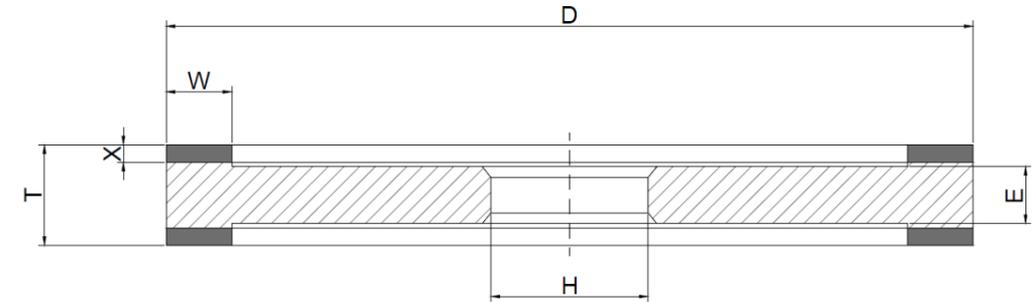


1V1/3V1/14V1

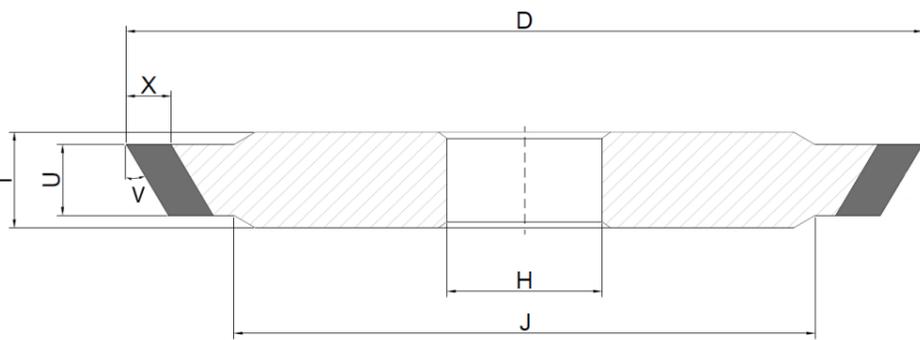
9A3



1V1
U=U



3V1
T=U+2



14V1
T=U+4

U	X	V°	DIÁMETROS Ø			
			75	100	125	150
6	5	20° / 30° / 45°				
8	5	20° / 30° / 45°				
12	5	20° / 30° / 45°				
14	5	20° / 30° / 45°				
16	5	20° / 30° / 45°				
22	5	20° / 30° / 45°				

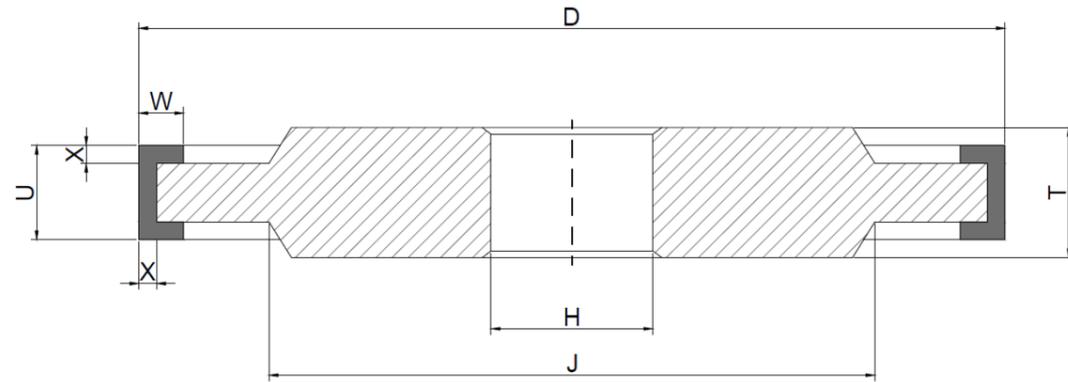
CONSULTAR LAS MEDIDAS EN COLOR

W	X	DIÁMETROS						
		Ø	75	100	125	150	175	200
		COTA T	22	22	22	25	30	30
		COTA -E	12	12	12	15	15	15
W	X							
4	2							
4	3							
4	4							
5	2							
5	3							
5	4							
6	2							
6	3							
6	4							
8	2							
8	3							
8	4							
10	2							
10	3							
10	4							

CONSULTAR MEDIDAS EN COLOR

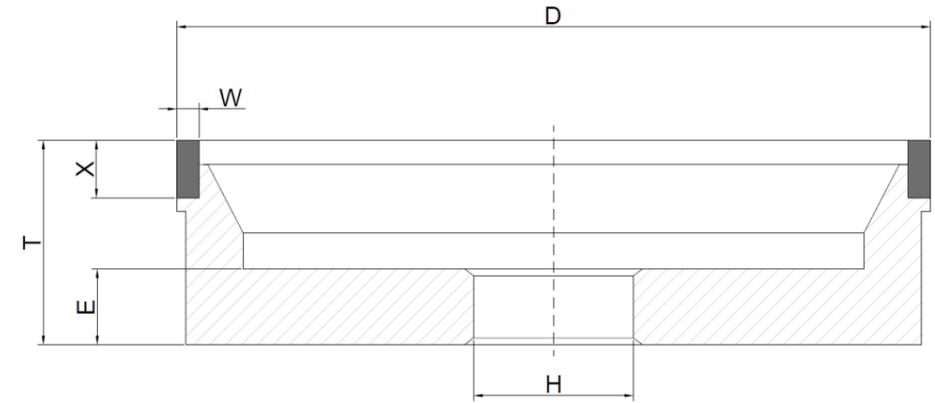


14U1

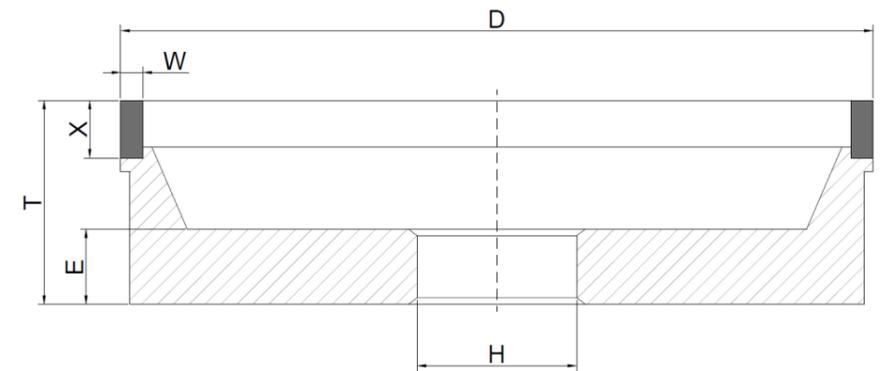


U	W	X	T	DIÁMETROS			
				∅	J	H	E
				75	100	125	150
				50	70	100	120
				U+4	U+4	U+4	U+4
6	6	2	8				
8	6	3	8				
10	6	3	10				
12	6	3	10				
10	6	3	12				
12	6	3	14				

6A9AP



6A9



W	X	DIÁMETROS							
		∅	100	125	150	175	200	250	300
		COTA T	30	30	35	S/PEDIDO			
		COTA E	10	10	10	S/PEDIDO			
3	6								
3	6,5								
3	10								

CONSULTAR MEDIDAS EN COLOR



CÓMO HACER UN PEDIDO DE UNA MUELA

1 DETERMINAR S/CATALOGO ASINSA LA FORMA GEOMETRICA DESEADA

2 DIMENSIONES DE LA MUELA COTA D:DIAMETRO EXTERIOR

COTA W o T: ancho de la banda
COTA X: espesor de la capa
COTA H: agujero central de agarre
COTA E: zona de ajuste con el portamuelas
COTA T: altura total de la muela

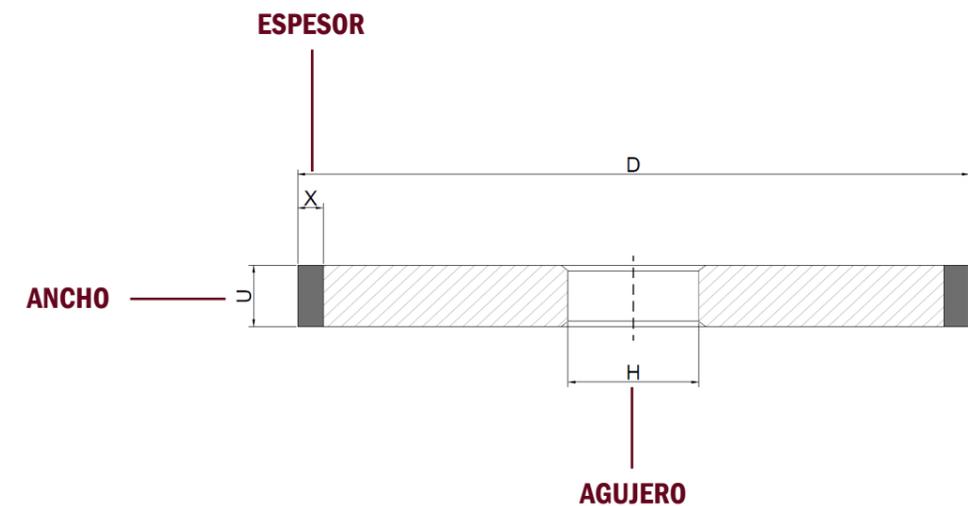
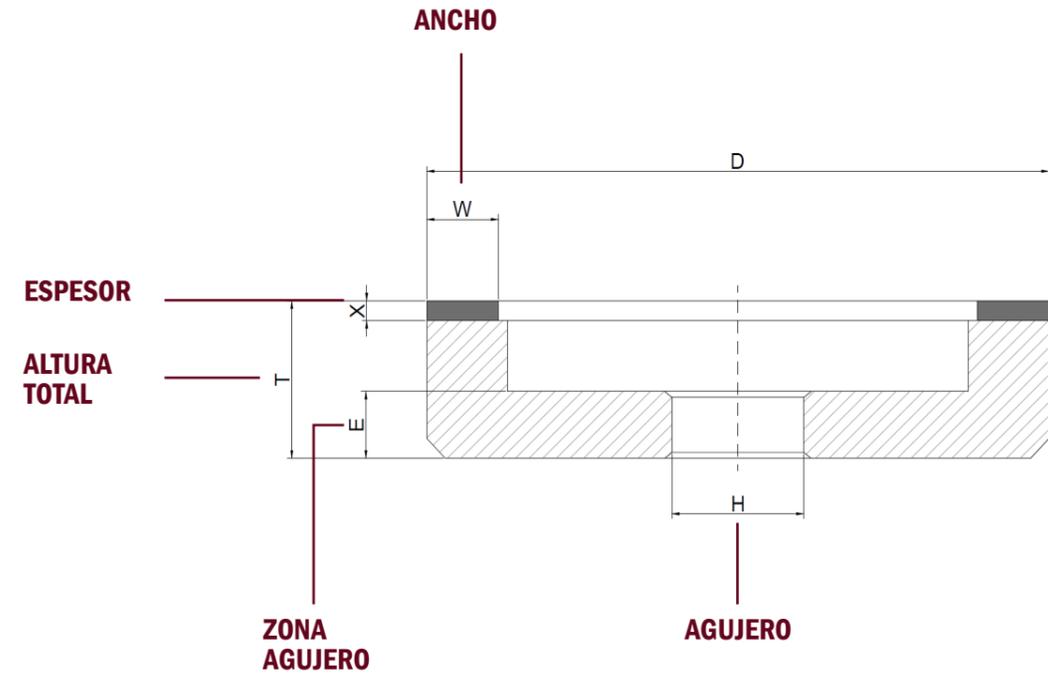
3 CARACTERISTICAS

DIAMANTE o BORAZON
TAMAÑO DEL ABRASIVO
CONCENTRACION

4 TIPO DE RECTIFICADO

SECO
MOJADO

5 LOS AGLOMERANTES SE DETERMINAN S/TABLA y APLICACIÓN





MUELAS

DIAMANTE Y CBN

ELECTRODEPOSICIÓN



Herramientas especiales



Rodillos



Puntas



Muela especial



Rodillos especiales



PROGRAMA DE FABRICACIÓN

- Muelas industria siderometalúrgica
- Muelas de perfiles
- Muelas para afilado sierras
- Muelas para la industria óptica
- Muelas para la industria del vidrio

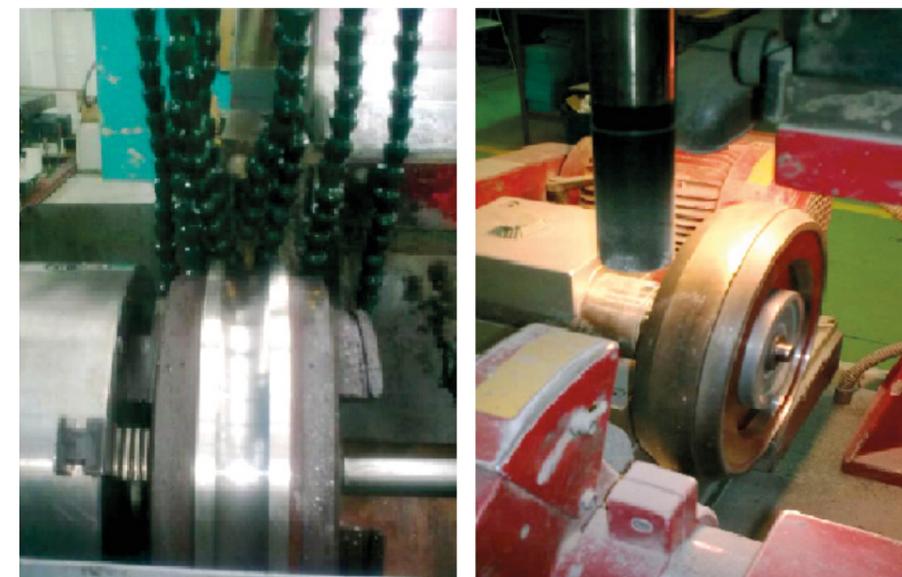
MUELAS

DIAMANTE Y CBN

LIGANTE METÁLICO



Imagen general



Industria Siderometalúrgica



ELECTRODOS DE ROTACIÓN EN Cu/W AFILADO DE POLICRISTALINO (PDC)

COMPOSICIÓN

75W-25Cu

DEN gr/cm ³	Conduc% lacs	Dureza Brinell
21014,85-15,05	46-50	200-210



FORMA 1A1
PERIFÉRICA

DIÁMETRO	T	AGUJERO (H7)
50	15	10
50	15	10-15/9+3
80	5	10
80	10	10
80	15	10
150	5	60
150	5	20
150	10	60
150	10	20
160	5	60
160	5	20
160	10	60
160	10	20
180	5	60
180	5	20
180	10	60
180	10	20



FORMA
TAZA RECTA
6A2

125x12,5 TT=40	REBAJE 100X30	60
125x12,5 TT=40	REBAJE 100X30	20
75x6 TT=30	REBAJE 63X23	40 (60X4)

ELECTRODOS



PASTA DE PULIR PULDIATE

DESCRIPCIÓN

La evolución constante de la industria moderna exige cada vez mejores acabados de superficies. De la gama de abrasivos existentes, el Diamante es el único que proporciona la solución definitiva para llegar a las calidades de acabado deseadas.

Su gran dureza y resistencia, mantiene la agresividad constante en cada partícula de corte. Por ello el Diamante sigue siendo insustituible para el pulido de toda clase de materiales.

ASINSA elabora la **Pasta de Diamante "PULDIATE"**, que contiene granos de diamante, rigurosamente seleccionados, obteniendo un producto con garantía absoluta. Su adecuada concentración y la dispersión uniforme de las partículas, permite obtener acabados de insuperable calidad con el mínimo tiempo y esfuerzo.

Las Pastas "PULDIATE", abarcan una amplia gama de tamaños de granos, desde 90 micras el más grueso, hasta $\frac{1}{4}$ de micra el más fino.

Se fabrican en dos tipos distintos. Tipo W soluble en agua y tipo O, soluble en aceite.

El tipo W (en agua) se utiliza con mezclas de vehículos no grasos, como agua, alcohol...

El tipo O (en aceite) se utiliza con mezclas de vehículos grasos como aceite vegetal, petróleo.

ASINSA, suministra un líquido especial para utilizar como vehículo disolvente tanto para tipo W, como para tipo O.



RECOMENDACIONES PARA EL USO

Para el uso correcto de la pasta "PULDIATE", es necesario en primer lugar escoger el soporte adecuado para cada aplicación concreta. Se ha de tener en cuenta la forma de superficie a pulir, así como el material de la misma, la dureza y el grado de acabado que se precisa. En general, los soportes con materiales duros, se utilizan para tamaños de grano bastos, y los blandos para granos finos de acabado. Es imprescindible antes de empezar la operación de pulido, limpiar la pieza a fondo asegurando que queda libre de cualquier partícula extraña que pudiera enrarecer el proceso. Después de cada aplicación con un grano determinado de pasta, se volverá a limpiar totalmente la superficie, para que al aplicar la pasta siguiente (más fina), no haya restos de la anterior. Es necesario, marcar los soportes de pulir y utilizarlos solamente para un tipo determinado de pasta.



FORMA DE TRABAJO CON "PULDIATE" ASINSA

Se coloca una pequeña cantidad de pasta en el soporte o en la pieza a pulir, y se empieza a trabajar, ya sea manualmente o de forma mecánica. Debido al calor producido por el rozamiento, esta se va volviendo espesa hasta llegar a secarse por completo. Es necesario entonces aplicarle un vehículo líquido (líquido "PULDIATE") para darle fluidez, y poder continuar la labor de pulido.



Pastas de tipo "O", solubles en aceite

	REF.	MICRAS	
↓	DESABASTE	0-45	45
		0-30	30
		0-15	15
		0-9	9
		0-6	6
		0-3	3
		0-2	2
		0-1	1
PULIDO ESPEJO	-1/4	1/4	

Pastas de tipo "W", solubles en agua (mejor destilada)

	REF.	MICRAS	
↓	DESABASTE	W-45	45
		W-30	30
		W-15	15
		W-9	9
		W-6	6
		W-3	3
		W-2	2
		W-1	1
PULIDO ESPEJO	W-1/4	1/4	



HERRAMIENTAS

RECTIFICADOR TIPO RECTANGULO "BL"

Estas herramientas rectangulares , contienen particulas de diamante mezcladas y ligadas con una matriz metalica. Por su composición, mantienen un poder de corte muy regular porque dejan salir continuamente, nuevas puntas cortantes

APLICACIÓN

Estan indicadas para el rectificado de muelas de superficie plana de grano entre 40 y 80, principalmente en maquinas sin centros en las que se utilizan muelas de gran superficie



RECTIFICADOR CILINDRICO TIPO "GR"

Las herramientas tipo GR, estan provista de una pastilla cilindrica tipo aglomerado, que contiene particulas de diamante mezcladas y ligadas con una matriz metalica. Por su composición, mantienen un poder de corte muy regular porque dejan salir continuamente, nuevas puntas cortantes

APLICACIÓN

Indicadas para el diamantado de ruedas ceramicas en general.



RECTIFICADOR TIPO MULTIPLE "MU"

Estos rectificadores, contienen una , dos, o cinco capas de diamantes redondos, y se fabrican en distintos tamaños. Estan ordenados según una plantilla, y según el diámetro de la herramienta.

APLICACIÓN

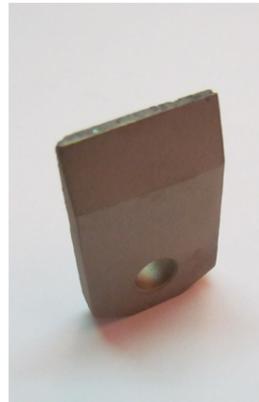
Estan especialmente indicadas para el rectificado de muelas de granos bastos, y de gran superficie, tambien para el arrastre de grandes superficies de abrasivo. ASINSA, fabrica unas herramientas con diamantes posicionados, pero en Geometria rectangular. Llamados BL-MU. Son utiles de un sola capa con 16 agujas de diamante natural. Medidas 15x12x10.





RECTIFICADOR TIPO MONOPUNTA “DB”

Un unico diamante natural en bruto, engarzado en un soporte de acero. Para conseguir un buen rendimiento el diamante deberá incidir en la muela con una inclinación de 15°. ASINSA, dispone de maquinaria para lapidado de piedras para conseguir facetas en los monopuntas DB.



RECTIFICADOR TIPO LOSETA “DT”

Estas losetas se fabrican con polvo de diamante y también con diamante natural del tipo aguja. Su uso es indicado tanto en el perfilado como en el rectificado plano de muelas abrasivas, especialmente para máquinas de grandes series.



RECTIFICADOR TIPO RULINA “DI”

Rulinas con diamante natural de agujas colocado radialmente, y sobresalen en la periferia de la herramienta. Por su forma permiten situar en posición de trabajo, nuevos diamantes.



LAPEADORES MANUALES “DHL”

Esta herramienta manual, es un complemento importante para cualquier taller de mecanizados. Es frecuente el retoque manual de utiles de metal duro o acero. Se fabrican en aglomerante resinoide y metálico.

Tel (00 34) 93 881 37 21
Fax (00 34) 93 881 37 23
otecnica@asinsa.com
www.asinsa.com

Polígono Industrial
LA GAVARRA
Ronda de la Font Grossa, 10
08540 CENTELLES
BARCELONA, ESPAÑA

