

Jongen Werkzeugtechnik GmbH & Co. KG

VHM 229



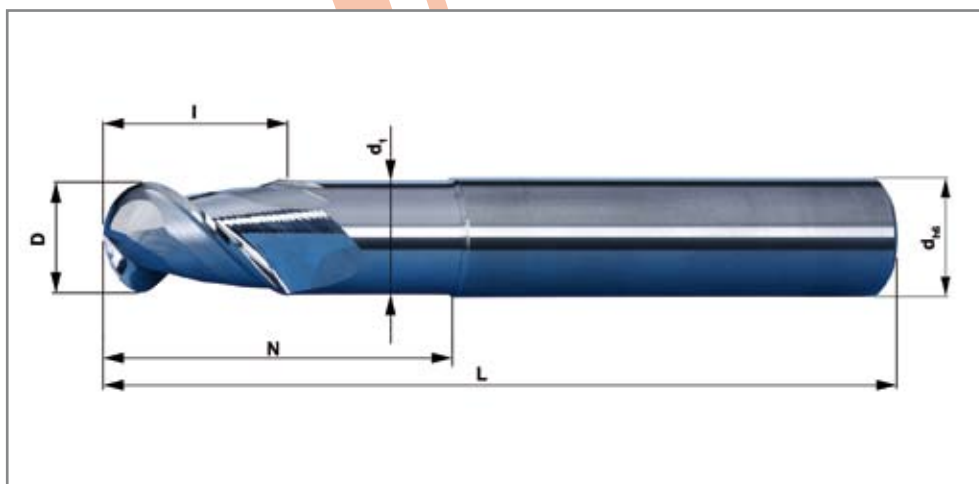
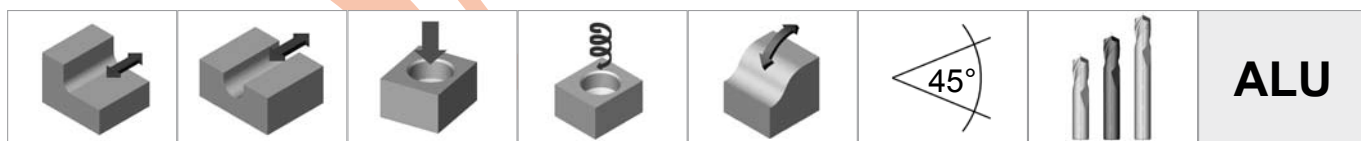
VHM 229

Las fresas integrales esféricas de metal duro, Tipo 229, son apropiadas particularmente para el mecanizado de aluminio, metales no ferrosos y materias plásticas.

Estas fresas de empleo universal, se distinguen por su alta productividad y la capacidad cortante optimal.

CARÁCTERÍSTICAS	VENTAJAS
Fresa de forma esférica	Empleo universal <ul style="list-style-type: none">- para perforar y pre-perforar- para ranurar- para escuadrar- para generar radios de esquina cóncavos y contornos- para desbaste y acabado
Mango según DIN 6535-HA	<ul style="list-style-type: none">- Para fijación en portapinzas y mandriles de sujeción a extensión hidráulica- También para mandriles con sujeción a contracción- Aplicación posterior de plano Weldon (DIN 6535-HB) posible
Caja de virutas optimizada	<ul style="list-style-type: none">- Interior estable de herramienta- Caja de virutas con mas espacio para mejor flujo de virutas
Caja de virutas (espiral) pulida	<ul style="list-style-type: none">- Flujo de virutas ideal- Prevención de filo recrecido
Geometria de macro optimizada	<ul style="list-style-type: none">- Gran volumen de arranque de virutas
Geometria de micro optimizada	<ul style="list-style-type: none">- Duración de la herramienta muy alta
Geometria de espiral	<ul style="list-style-type: none">- Para entrada axial más profunda hasta longitud de fijación DIN
La calidad MK10	<ul style="list-style-type: none">- Metal duro de grano superfino, ISO K05-K10, alta resistencia al desgaste

VHM 229



Tolerancia \varnothing :

\varnothing 3,0 - 20,0 = $\begin{matrix} -0,02 \\ -0,04 \end{matrix}$

Tolerancia Radio:

\varnothing 3,0 - 20,0 = $\begin{matrix} -0,01 \\ -0,03 \end{matrix}$

Código	D	I	N	d ₁	dh6	L	Z
VHM 229-03 MK10	3	5,0	21,0	2,7	6	58,0	2
VHM 229-04 MK10	4	6,0	25,0	3,7	6	58,0	2
VHM 229-05 MK10	5	8,0	25,0	4,6	6	58,0	2
VHM 229-06 MK10	6	9,0	27,0	5,5	6	58,0	2
VHM 229-08 MK10	8	12,0	28,0	7,5	8	64,0	2
VHM 229-10 MK10	10	15,0	32,0	9,4	10	73,0	2
VHM 229-12 MK10	12	18,0	37,0	11,4	12	84,0	2
VHM 229-16 MK10	16	24,0	44,0	15,0	16	93,0	2
VHM 229-20 MK10	20	30,0	54,0	19,0	20	104,0	2

VHM 229

Parámetros de corte

Material		Alu arranque de viruta larga			Alu arranque de viruta corta			Alu Fundición > 10% Si			Aleaciones CuZn		
Velocidad de corte V_c (in m / min)		500 (460 - 540)			480 (400 - 520)			250 (200 - 300)			270 (230 - 300)		
D	a_e / a_p	Avance por diente f_z (mm)	Avance (mm/min)	No. de rev. (min-1)	Avance por diente f_z (mm)	Avance (mm/min)	No. de rev. (min-1)	Avance por diente f_z (mm)	Avance (mm/min)	No. de rev. (min-1)	Avance por diente f_z (mm)	Avance (mm/min)	No. de rev. (min-1)
3	hasta 0,45xD	0,04 (0,02-0,06)	4240	53.000	0,04 (0,02-0,06)	4070	50.900	0,04 (0,02-0,06)	2120	26.500	0,03 (0,01-0,05)	1710	28.500
	> 0,45xD	0,03 (0,01-0,05)	3180		0,03 (0,01-0,05)	3050		0,03 (0,01-0,05)	1590		0,02 (0,01-0,04)	1140	
4	hasta 0,45xD	0,04 (0,02-0,06)	3180	39.700	0,04 (0,02-0,06)	3050	38.100	0,04 (0,02-0,06)	1580	19.800	0,03 (0,01-0,05)	1280	21.400
	> 0,45xD	0,03 (0,01-0,05)	2380		0,03 (0,01-0,05)	2290		0,03 (0,01-0,05)	1190		0,02 (0,01-0,04)	860	
5	hasta 0,45xD	0,07 (0,05-0,09)	4450	31.800	0,07 (0,05-0,09)	4270	30.500	0,06 (0,04-0,08)	1910	15.900	0,06 (0,04-0,08)	2050	17.100
	> 0,45xD	0,05 (0,03-0,07)	3180		0,05 (0,03-0,07)	3050		0,04 (0,02-0,06)	1270		0,04 (0,02-0,06)	1370	
6	hasta 0,45xD	0,08 (0,06-0,10)	4240	26.500	0,08 (0,06-0,10)	4060	25.400	0,07 (0,05-0,09)	1850	13.200	0,06 (0,04-0,08)	1720	14.300
	> 0,45xD	0,06 (0,04-0,08)	3180		0,06 (0,04-0,08)	3050		0,05 (0,03-0,07)	1320		0,04 (0,02-0,06)	1140	
8	hasta 0,45xD	0,08 (0,06-0,10)	3170	19.800	0,08 (0,06-0,10)	3040	19.000	0,07 (0,05-0,09)	1390	9.900	0,06 (0,04-0,08)	1280	10.700
	> 0,45xD	0,06 (0,04-0,08)	2380		0,06 (0,04-0,08)	2280		0,05 (0,03-0,07)	990		0,04 (0,02-0,06)	860	
10	hasta 0,45xD	0,09 (0,07-0,11)	2860	15.900	0,08 (0,06-0,10)	2430	15.200	0,07 (0,05-0,09)	1110	7.900	0,06 (0,04-0,08)	1020	8.500
	> 0,45xD	0,07 (0,05-0,09)	2230		0,06 (0,04-0,08)	1820		0,05 (0,03-0,07)	790		0,04 (0,02-0,06)	680	
12	hasta 0,45xD	0,09 (0,07-0,11)	2380	13.200	0,08 (0,06-0,10)	2030	12.700	0,07 (0,05-0,09)	920	6.600	0,06 (0,04-0,08)	920	7.100
	> 0,45xD	0,07 (0,05-0,09)	1850		0,06 (0,04-0,08)	1520		0,05 (0,03-0,07)	660		0,04 (0,02-0,06)	660	
16	hasta 0,45xD	0,11 (0,09-0,13)	2180	9.900	0,11 (0,09-0,13)	2090	9.500	0,13 (0,11-0,15)	1270	4.900	0,10 (0,08-0,12)	1060	5.300
	> 0,45xD	0,09 (0,07-0,11)	1780		0,09 (0,07-0,11)	1710		0,12 (0,10-0,14)	1180		0,08 (0,06-0,10)	850	
20	hasta 0,45xD	0,14 (0,12-0,16)	2210	7.900	0,20 (0,18-0,22)	3040	7.600	0,18 (0,16-0,20)	1400	3.900	0,14 (0,12-0,16)	1180	4.200
	> 0,45xD	0,12 (0,10-0,14)	1900		0,16 (0,14-0,18)	2430		0,16 (0,14-0,18)	1250		0,12 (0,10-0,14)	1010	

- En contorneado considerar el espesor medio de la virutas!
 ➤ Los parámetros indicados son valores iniciales! Estos valores pueden variar, subiendo o disminuyendo, en base a tipo de maquina, pieza de trabajo y fijación.

Jongen Werkzeugtechnik GmbH & Co. KG

Siemensring 11 · 47877 Willich · Germany
 Tel.: +49 2154 / 92 85 -55 · Fax: +49 2154 / 95 330 500
 www.jongen.de · email: marina.giunta@jongen.de