



***SMART*Line**

ICONOGRAPHY



Without
Sin Weldon



With
Con Weldon

SHANK DESIGN FORMA DEL MANGO



Full-slot
Ranurado



Copy
Copiado



Side Milling
Fresado Lateral



Ramping
Rampa



Interpolation
Interpolación



Trochoidal
Trocoidal

APPLICATION OPERACIÓN



HSC High Speed Cutting
Corte de Gran Avance



HHC High Hard Cutting
Corte de Materiales Templados



HPC High Performance Cutting
Corte de Alto Rendimiento



MULTI TASK Cutter
Multi Task Cutter
Corte Multi Área



3D 3D Side Trajectory,
Ramp and Drilling
Traectoria lateral,
rampa y taladrado



2D 2D Side Trajectory
and Ramping
Traectoria lateral y rampa



Axial
Trajectory
Traectoria axial



Side Trajectory
Traectoria lateral

TRAJECTORY TRAYECTORIA



VARIABLE HELIX
Frontal Unequal Angle
Ángulo Frontal Desigual



HELIX 30°



HELIX 35°



HELIX 45°

HELIX ANGLE
ÁNGULO DE LA HÉLICE
...



POINT ANGLE
ÁNGULO DE LA PUNTA



90°
Cutting Edge
Canto Vivo



45°
Chamfer
Chañán



Ball Nose
Esférica

EDGE SHAPE FORMA DE LA ARISTA



MQL Minimum Quantity
of Lubricant
Micro Lubricación



AIR Air Cooling
Refrigeración por Aire



Dry or With Coolant
Machining
Mecanizado en seco o
con Refrigeración



With Coolant
Con Refrigeración

COOLANT REFRIGERACIÓN



HELION NORM
NORMA HELION



RACER



VOLCANO



SPEED

COATINGS RECUBRIMIENTOS



UNI Universal Application
Aplicación Universal



POLISHED
Polished
Pulido

OTHERS PICTOGRAMS OTROS ICONOS



600 1200
N/mm²



55
HRC



65
HRC



INOX



GG(G)



ALU NE



PLASTIC



GFK CFK



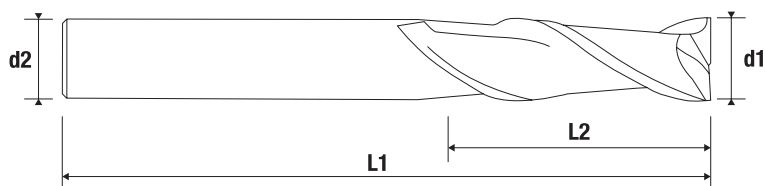
TITAN INCONEL

NI ALLOYS

MATERIALS MATERIALES

70.6202

Solid Carbide End Mill Z2

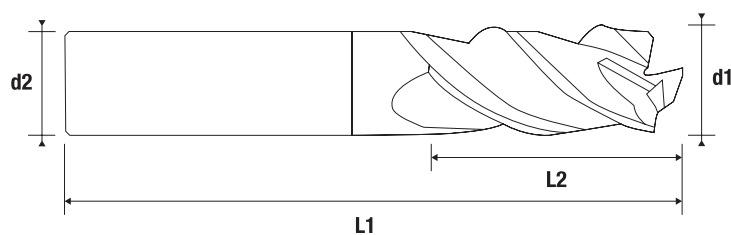


Cod.	d1	d2	L1	L2	Z
7062020100	1	3	38	3	2
7062020150	1,5	3	38	4	2
7062020200	2	3	38	6	2
7062020300	3	3	38	8	2
7062020400	4	4	50	11	2
7062020500	5	5	50	13	2
7062020600	6	6	50	16	2
7062020800	8	8	60	19	2
7062021000	10	10	72	22	2
7062021200	12	12	75	26	2
7062021400	14	14	84	30	2
7062021600	16	16	92	32	2
7062021800	18	18	100	38	2
7062022000	20	20	100	38	2



70.6302

Solid Carbide End Mill Z3

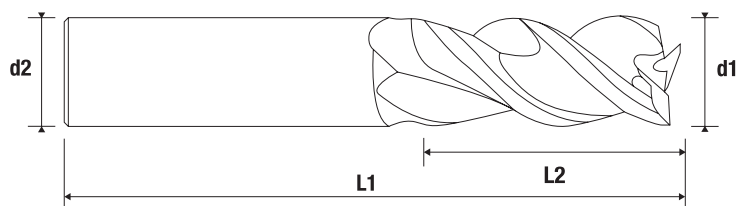


Cod.	d1	d2	L1	L2	Z
7063020100	1	4	50	3	3
7063020150	1,5	4	50	4	3
7063020200	2	4	50	6	3
7063020300	3	4	50	8	3
7063020400	4	6	50	11	3
7063020500	5	6	50	13	3
7063020600	6	6	50	16	3
7063020700	7	8	60	19	3
7063020800	8	8	60	19	3
7063021000	10	10	72	22	3
7063021200	12	12	75	26	3
7063021600	16	16	92	32	3
7063022000	20	20	100	38	3



74.6302

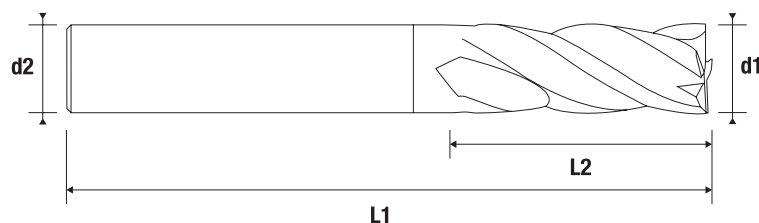
Square End Mill Aluminium Z3 ZrN coated



Cod.	d1	d2	L1	L2	Z
7463020300	3	6	50	8	3
7463020400	4	6	50	11	3
7463020500	5	6	50	13	3
7463020600	6	6	50	16	3
7463020800	8	8	60	19	3
7463021000	10	10	72	25	3
7463021200	12	12	75	30	3
7463021400	14	14	83	30	3
7463021600	16	16	92	40	3
7463022000	20	20	100	45	3

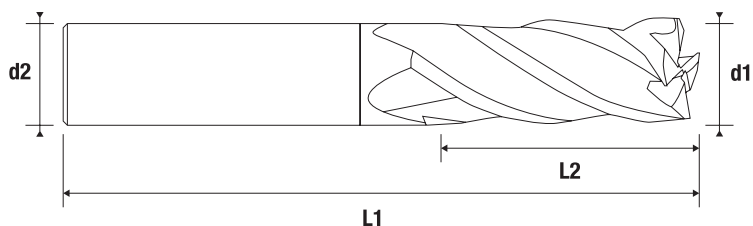
70.6402

Solid Carbide End Mill Z4

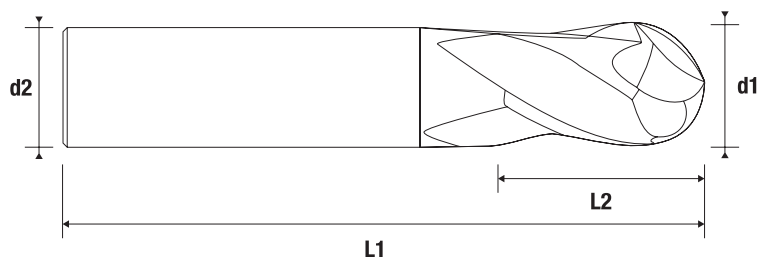


Cod.	d1	d2	L1	L2	Z
7064020200	2	3	38	6	4
7064020250	2,5	3	38	8	4
7064020300	3	3	38	8	4
7064020400	4	4	50	11	4
7064020500	5	5	50	13	4
7064020600	6	6	50	16	4
7064020800	8	8	60	19	4
7064021000	10	10	72	22	4
7064021200	12	12	75	26	4
7064021400	14	14	84	30	4
*7064021500	15	15	92	30	4
7064021600	16	16	92	32	4
7064021800	18	18	100	38	4
7064022000	20	20	100	38	4
7064022500	25	25	100	45	4

*Stock Limitado

70.6404**Solid Carbide Square End Mill Z4 Long**

Cod.	d1	d2	L1	L2	Z
7064040300	3	3	60	15	4
7064040400	4	4	76	20	4
7064040600	6	6	80	25	4
7064040800	8	8	100	35	4
7064041000	10	10	100	45	4
7064041200	12	12	100	50	4
7064041600	16	16	150	90	4
7064042000	20	20	150	90	4

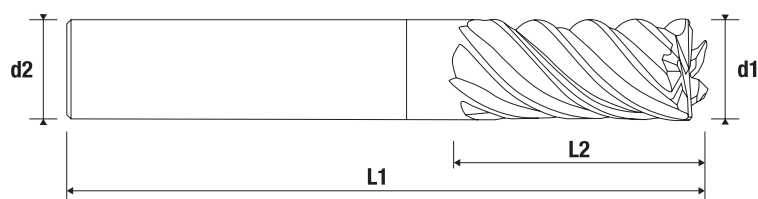
**70.6221****Ball Nose Solid Carbide End Mill up to 62 HRC**

Cod.	d1	d2	L1	L2	Z
7062210100	1	3	38	2	2
7062210150	1,5	3	38	3	2
7062210200	2	3	38	4	2
7062210250	2,5	3	38	5	2
7062210300	3	3	38	6	2
7062210400	4	4	50	8	2
7062210500	5	5	50	10	2
7062210600	6	6	50	12	2
7062210800	8	8	60	15	2
7062211000	10	10	75	20	2
7062211200	12	12	75	20	2
7062211600	16	16	100	25	2



70.6502

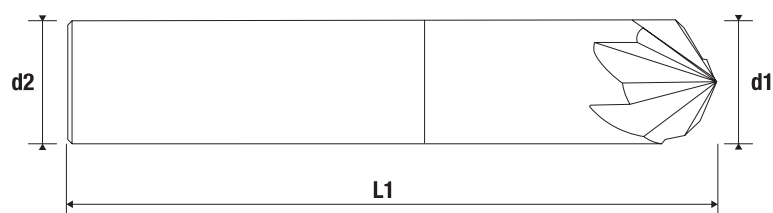
Solid Carbide Finishing End Mill Z6 up to 65 HRC



Cod.	d1	d2	L1	L2	Z
7065020600	6	6	50	16	6
7065020800	8	8	60	19	6
7065021000	10	10	75	22	6
7065021200	12	12	75	26	6
7065021600	16	16	100	50	6
7065022000	20	20	100	50	6

70.6490

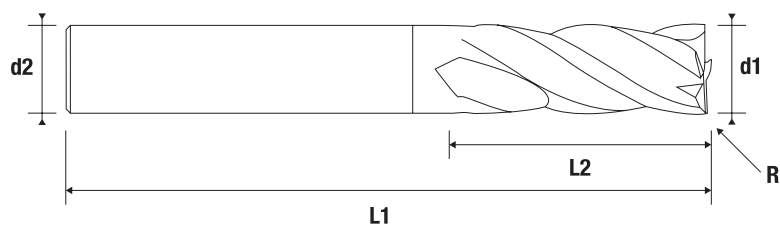
Solid Carbide Deburring Tool 90°



Cod.	d1	d2	L1	Z
7064900400	4	4	50	4
7064900600	6	6	50	4
7064900800	8	8	60	4
7064901000	10	10	72	6
7064901200	12	12	75	6
7064901600	16	16	80	6

70.6415

Solid Carbide Toric End Mill Z4

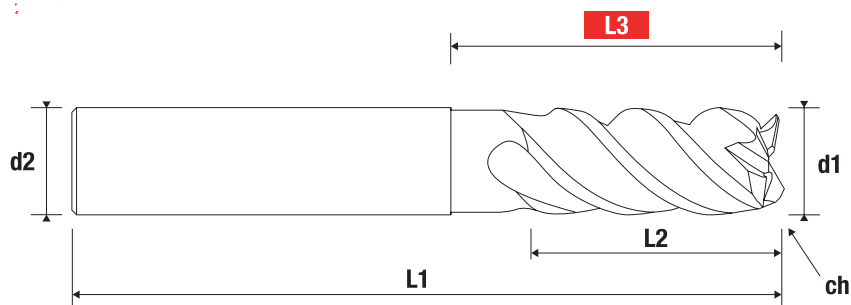


Cod.	d1	d2	L1	L2	R	Z
7064150310	3	3	38	8	1	4
7064150410	4	4	50	11	1	4
7064150610	6	6	50	16	1	4
7064150810	8	8	60	19	1	4
7064151010	10	10	72	22	1	4
7064151210	12	12	74	26	1	4



91.1480

Solid Carbide End Mill Z4 UNEQUAL HELIX- GLADIATOR


1st | **FIRST CHOICE**


Cod.	d1	d2	L1	L2	L3	Ch	Z
9114800300	3	6	57	8	20	0,07	4
9114800400	4	6	57	11	20	0,09	4
9114800500	5	6	57	13	20	0,12	4
9114800600	6	6	57	13	21	0,2	4
*9114800602	6	6	57	13	21	0,2	4
9114800800	8	8	63	19	27	0,25	4
*9114800802	8	8	63	19	27	0,25	4
9114801000	10	10	73	22	32	0,35	4
*9114801002	10	10	73	22	32	0,35	4
9114801200	12	12	83	26	38	0,35	4
*9114801202	12	12	83	26	38	0,35	4
9114801600	16	16	92	32	44	0,4	4
*9114801602	16	16	92	32	44	0,4	4
9114802000	20	20	104	38	55	0,4	4
*9114802002	20	20	104	38	55	0,4	4

*Weldon

CUTTING CONDITIONS FOR 91.1480 | CONDICIONES DE CORTE PARA 91.1480

Roughing ap: 1,00 x d1 ae: 1,00 x d1											
		d1	d1	d1	d1	d1	d1	d1	d1	d1	d1
		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	
		Vc	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
Steel	General steels <500 N/mm² (<150 HB)	156	0,0101	0,0168	0,0294	0,0294	0,0378	0,0631	0,0631	0,0841	0,1009
	General steels <700 N/mm² (<205 HB)	141	0,0101	0,0168	0,0294	0,0294	0,0378	0,0631	0,0631	0,0841	0,1009
	Tempering steel <850 N/mm² (<25 HRC)	106	0,0101	0,0168	0,0210	0,0210	0,0378	0,0631	0,0631	0,0841	0,1009
	Tempering steel <1000 N/mm² (<32 HRC)	92	0,0076	0,0126	0,0210	0,0210	0,0269	0,0437	0,0437	0,0589	0,0706
	Tempering steel <1200 N/mm² (<44 HRC)	57	0,0076	0,0126	0,0210	0,0210	0,0269	0,0437	0,0437	0,0589	0,0706
Cast Iron	Grey Cast Iron <180HB GG	127	0,0101	0,0168	0,0294	0,0294	0,0378	0,0631	0,0631	0,0841	0,1009
	Grey Cast Iron <300HB GG	92	0,0101	0,0168	0,0294	0,0294	0,0378	0,0631	0,0631	0,0841	0,1009
	Nodular Cast iron <350HB GGG	92	0,0101	0,0168	0,0294	0,0294	0,0378	0,0631	0,0631	0,0841	0,1009
Inox	Rust and acid resistant steels < 700N/mm² (<205 HB)	67	0,0076	0,0126	0,0210	0,0210	0,0269	0,0437	0,0437	0,0589	0,0706
	Rust and acid resistant steels > 700N/mm² (<205 HB)	37	0,0076	0,0126	0,0210	0,0210	0,0269	0,0437	0,0437	0,0589	0,0706
Exotic materials	Titanium	35	0,0059	0,0076	0,0126	0,0126	0,0210	0,0269	0,0269	0,0437	0,0589
	Inconel, Hastelloy, Nimonic, Monel	25	0,0059	0,0076	0,0126	0,0126	0,0210	0,0269	0,0269	0,0437	0,0589

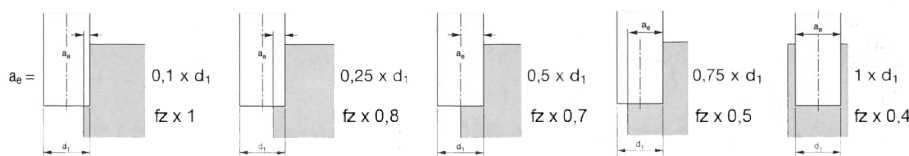
Finishing ap: 1,00 x d1 ae: 0,10 x d1											
		d1	d1	d1	d1	d1	d1	d1	d1	d1	
		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	
		Vc	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
Steel	General steels <500 N/mm² (<150 HB)	220	0,015	0,030	0,052	0,052	0,070	0,110	0,110	0,150	0,180
	General steels <700 N/mm² (<205 HB)	200	0,0120	0,030	0,052	0,052	0,070	0,110	0,110	0,150	0,180
	Tempering steel <850 N/mm² (<25 HRC)	150	0,015	0,030	0,052	0,052	0,070	0,110	0,110	0,150	0,180
	Tempering steel <1000 N/mm² (<32 HRC)	130	0,015	0,030	0,052	0,052	0,070	0,110	0,110	0,150	0,180
	Tempering steel <1200 N/mm² (<44 HRC)	80	0,009	0,015	0,025	0,025	0,032	0,052	0,052	0,070	0,084
Cast Iron	Grey Cast Iron <180HB GG	180	0,015	0,030	0,052	0,052	0,070	0,110	0,110	0,150	0,180
	Grey Cast Iron <300HB GG	130	0,015	0,030	0,052	0,052	0,070	0,110	0,110	0,150	0,180
	Nodular Cast iron <350HB GGG	130	0,015	0,030	0,052	0,052	0,070	0,110	0,110	0,150	0,180
Inox	Rust and acid resistant steels < 700N/mm² (<205 HB)	95	0,0090	0,0150	0,0250	0,0250	0,0320	0,0520	0,0520	0,0700	0,0840
	Rust and acid resistant steels > 700N/mm² (<205 HB)	53	0,0090	0,0150	0,0250	0,0250	0,0320	0,0520	0,0520	0,0700	0,0840
Exotic materials	Titanium	50	0,0070	0,0090	0,0150	0,0150	0,0250	0,0320	0,0320	0,0520	0,0700
	Inconel, Hastelloy, Nimonic, Monel	35	0,0070	0,0090	0,0150	0,0150	0,0250	0,0320	0,0320	0,0520	0,0700

ORIENTATIVE WORK CONDITIONS. THEY COULD CHANGE DEPENDING ON EACH SPECIFIC CASE
CONDICIONES ORIENTATIVAS DE TRABAJO. PODRÍAN CAMBIAR SEGÚN CADA CASO ESPECÍFICO

GENERAL CUTTING CONDITIONS | CONDICIONES DE CORTE GENERALES

						d1	d1	d1	d1	d1
						2-3	4-5	6-10	12-16	20
General cutting conditions Condiciones de corte generales										
		Hardness Dureza	DIN-Nr	Material nº	Vc m/min	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm	fz mm
Steel Acero	Steel for automatic lathes Acero para tornos automáticos	<700 N/mm²	9SMn 28	1.0715	150	0,02	0,04	0,05	0,08	0,12
	Steel for construction Acero de construcción	<520 N/mm²	St 52	1.0052	150	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08
	Steel for construction Acero de construcción	<750 N/mm²	CK 45 26 CrMo4	1.1191 1.2241	120	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08
	Tempered steel medium resistance Acero de temple y revenido resistencia media	<950 N/mm²	42 CrMo 4 50 CrV 4	1.7225 1.2241	100	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08
	Cemented steel Acero cementado	<950 N/mm²	16 MnCr 5	1 7131	100	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08
	Tempered steel high resistance Acero de temple y revenido muy resistente	>1200 N/mm²	30 CrNiMo 8	1 7225 1 6580	90	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05
	Acero para nitrurar bonificado	>1400 N/mm²	34 CrAl 6	1 8504	90	0,01	0,01	0,02	0,04	0,06
	Steel for tools Acero para herramientas	>1400 N/mm²	x 38CrMoV 5 1 x 155 CrVMo 1 2	1 2343 1 2379	90	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05
	Steels Aceros - 55 HRC	- 1800 N/mm²	Temperes steel Acero templado	-	65	0,02	0,04	0,05	0,07	0,15
	Steels Aceros - 65 HRC	- 2000 N/mm²	Temperes steel Acero templado	-	45	0,02	0,04	0,05	0,07	0,15
Inox	Stainless Steel Acid Resistant Acero inoxidable y resistente a los ácidos	<900 N/mm²	X 10 Cr 13 X12 CrMoS 17 X 35CrMo 17	1 4006 1 4104 1 4122	70	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05
	Stainless Steel Acid Resistant Acero inoxidable y resistente a los ácidos	>900 N/mm²	X 5 CrNi 18 10 x 10 CrNiMo 18 10	1 4301 1 4571	50	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05
Cast Iron Fundición	Cast Iron GG Fundición gris GG	100-400	GG 25	0 6025	120	0,02	0,03	0,05	0,08	0,12
	Alloyd Cast iron GG Fundición gris aleada GG	150-250	GGL- NiCr 35 2	0 6678	100	0,01	0,02	0,04	0,07	0,08
	Spheroidal Cast iron GGG Fundición esferoidal GGG	400-800	GGG 60	0 7060	100	0,01	0,02	0,04	0,07	0,10
	Malleable cast iron Fundición maleable	350-700	GTS 55	0 8155	60	0,02	0,03	0,05	0,08	0,12
Non ferrous No férico	Copper Aleación de cobre	> 550 N/mm²	MS 63 CuAl 10 Ni	2 0320 2 0975	280	0,01	0,02	0,04	0,07	0,10
	Copper Aleación de cobre	< 700 N/mm²	Ms 68	2 0402	250	0,01	0,02	0,04	0,07	0,10
	Aluminium alloy Aleación de aluminio < 10% Si	> 500 N/mm²	AlMg 3	3 3535 3 4365	800	0,02	0,03	0,05	0,08	0,12
	Aluminium alloy Aleación de aluminio > 10% Si	< 600 N/mm²	AlZnMgCu 1 5	3 4365	600	0,01	0,02	0,04	0,06	0,10
Exotic Materials Materiales exóticos	NiAlloys medium resistance Aleación níquel resistencia media	< 950 N/mm²	NiCr 12Al 6 MoNo	2 4670	30	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05
	NiAlloys high resistance Aleación níquel resistencia alta	< 1400 N/mm²	NiCr 19 Fe 19NbMo	Inconel	30	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04
	Hard cast iron Fundición dura	< 600 N/mm²	Ni-Hard, Ampco	-	30	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05

Feed correction factors • Factores de corrección de avance



ORIENTATIVE WORK CONDITIONS. THEY COULD CHANGE DEPENDING ON EACH SPECIFIC CASE
CONDICIONES ORIENTATIVAS DE TRABAJO. PODRÍAN CAMBIAR SEGÚN CADA CASO ESPECÍFICO

SALES TERM I CONDICIONES DE VENTA

PAYMENT · PAGO

Payment shall be made in accordance with terms and conditions notified to the buyer. In case of not payment on the agreed date, we will apply the delay interest. El pago se efectuará de conformidad con los términos y condiciones notificadas al comprador. En caso de impago en la fecha acordada, se devengará el interés legal de demora.

PASSING OF PROPERTY · RESERVA DE DOMINIO

The property of the goods does not pass to the buyer until it becomes entirely his payment. The Company reserves the right to repossess any goods in respect on which payment is overdue and the buyer shall co-operate in the event of the Company notifying its intentions of repossess. La propiedad de los bienes no se transmitirá al comprador hasta que se haga efectivo por completo su pago. La Empresa se reserva el derecho de tomar posesión de los bienes respecto de los cuales exista mora en el pago.

TRANSPORT · TRANSPORTE

Will be paid by the buyer. Será a cargo del comprador.

RETURN POLICY · POLÍTICA DE DEVOLUCIÓN

The customer will get 30 days from the reception of the goods to inform to HELION TOOLS about any claim of the goods supplied. Passed that period the goods will be considered as accepted by the customer. El cliente dispondrá de un plazo de 30 días a partir de la recepción del producto para enviar a HELION TOOLS cualquier reclamación en relación con el producto suministrado. Después de ese plazo los productos serán considerados como conformes por el cliente.

THE CLAIM WILL MUST DO IT THROUGH · LA RECLAMACIÓN DEBERÁ REALIZARSE A TRAVÉS DE:

Logistics Division · Departamento de logística logistics@helion-tools.com +34 93 877 08 69
Comercial Division · Departamento comercial export@helion-tools.com +34 93 877 08 69

HELION TOOLS is not responsible and reserves the rights to refuse returns If the goods are in bad conditions due to improper use or transport damages. HT no se hace responsable y se reserva el derecho de rechazar posibles devoluciones en caso de mercancía en mal estado por uso indebido o daños de transporte.

* WILL BE ACCEPTED MATERIAL JUST IN FOLLOWING CASE · SOLO SE ACEPTARÁ DEVOLUCIÓN DE MATERIAL EN LOS SIGUIENTES CASOS:

a) The return of the good non-defective, as a rule, will be not accepted. Anyway, in special situations and as an exception will be accepted the return with previous conformity of HELION TOOLS and once the material will be in HELION TOOLS have been controlled that all the requirements of the goods be correct. Then in the return will be apply an surcharge of 15% of the value of the goods as expenses of management and administration. The transportation cost will be at the customer's expense. La devolución de mercancía no defectuosa como norma no se acepta. Aun así, en casos especiales y como excepción se acepta la devolución, pero siempre con la previa aprobación de HT, y la posterior confirmación una vez recibida la mercancía de que reúne los requisitos exigidos. En estos casos de devolución se aplicará un recargo por gastos de gestión y administración del 15% del valor de la mercancía. Los gastos de transporte irán a cargo del comprador.

b) Material defective at the moment of the reception of it: If the material is defective in the origin, must be informed to HELION TOOLS and once assigned the return number the goods will be dispatched to HELION TOOLS with her original packaging. Will be not accepted the return of goods that are not according with the following specifications: original packaging and materials without using. Material defectuoso al momento de la recepción de este: Si el material está defectuoso de origen, se deberá realizar la comunicación a HT, y una vez asignado el nº de devolución, el producto será enviado a HT con su embalaje original. No se aceptarán devoluciones que no cumplan estos requisitos: embalaje original y sin usar.

All the returns must be together with the invoice or delivery note. Toda devolución debe ir acompañada de la factura o albarán de compra.

DELIVERY · ENTREGA

Once received the purchase order, we proceed with the production process to supply the order in a short time as possible. Then we will not accept cancellations or modifications in purchase orders of special tools manufactured according with the specifications of the customer. Una vez recibido un pedido, procedemos a la ejecución de este en el plazo más breve posible y a partir de ese momento no se aceptarán cancelaciones ni modificaciones de un pedido que contenga herramientas especiales o fabricadas por petición del cliente.

GARANTÍA · WARRANTY

The guarantee of all our products will be established by HELION TOOLS. There is no guarantee for products manipulated or modified The responsibility of HELION TOOLS is limited just to the cost amount of the product and is not liable of damages and their consequences, nor of losses due lost profit of the buyer. La garantía de todos nuestros productos será la establecida por HT. No existe garantía de los productos que hayan sido manipulados o modificados. La responsabilidad de HT queda en todo caso limitada al importe del producto y no se hace responsable de daños y sus consecuencias, ni de pérdidas por lucro cesante del comprador.

JURISDICTION · JURISDICCIÓN

In case of dispute yhe Customer Will be subject to the jurisdiction of the courts of Manresa – Barcelona – Spain. En caso de litigio, el cliente estará sujeto a la jurisdicción de los tribunales de Manresa – Barcelona – España.



HELION TOOLS S.L.U
Calle Miquel Servet 37 Nave 13
Poligono Industrial Bufalvent
08243 Manresa · Barcelona · Spain
+34 93 877 08 69 · info@helion-tools.com

www.helion-tools.com

WORKING FOR YOUR SUCCESS

@heliontools

