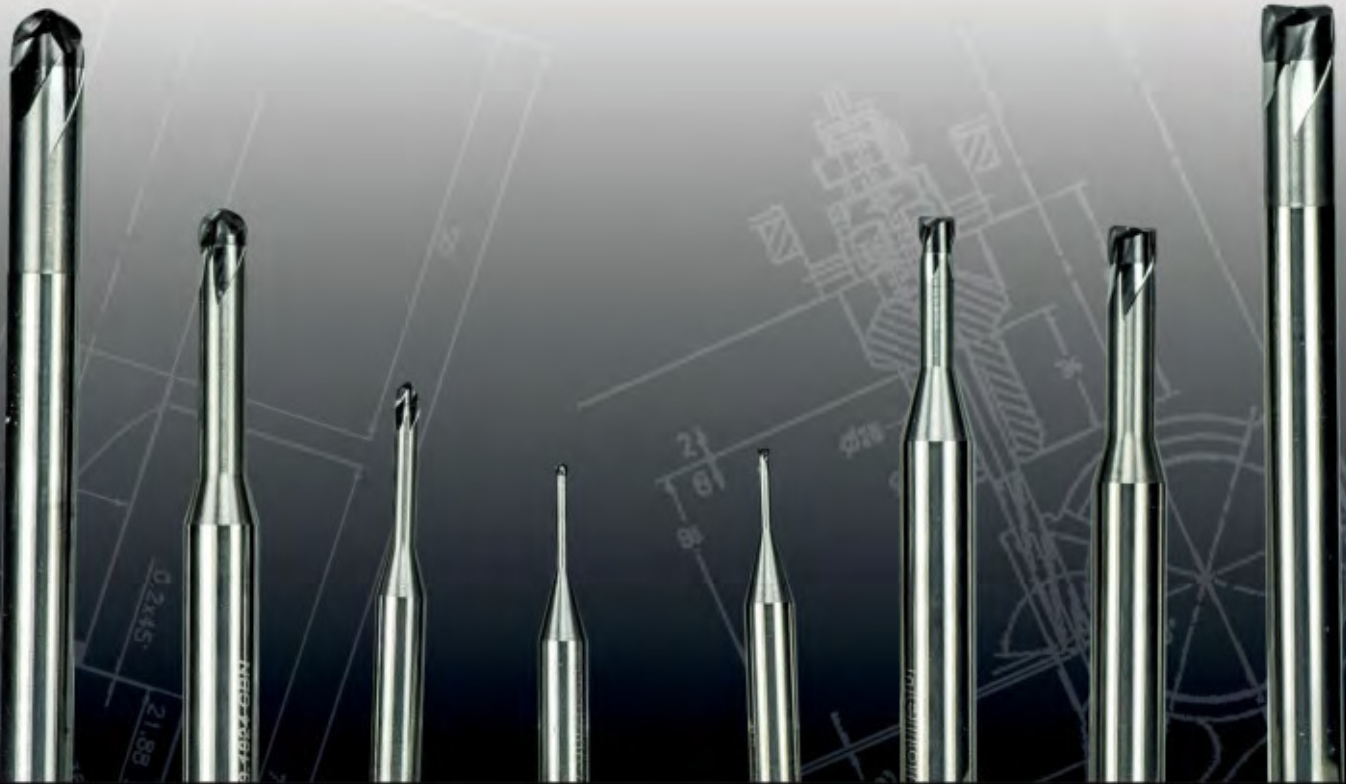




**93**  
**HELIHARD**






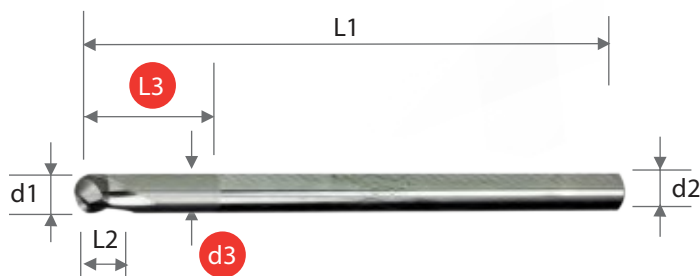
**SUPER HARD with CBN**

< 75HRc • High speed cutting in HHC  
Sharp dimension tolerance  
Best surface finishing

## CBN BALL NOSE END MILL Z:2 · 30°

# 93.1824

-  Fresa bola CBN Z:2 · 30°
-  Fraise à bout hémisphérique en carbure avec pointe CBN Z:2 · 30°
-  Фреза концевая сферическая CBN Z:2 · 30°



HELIX 30°	CBN	62 HRC	70 HRC	75 HRC	PM
HA	HSC	HHC	HPC		
MQL	AIR	NEW	HELION NORM		






**i/90**

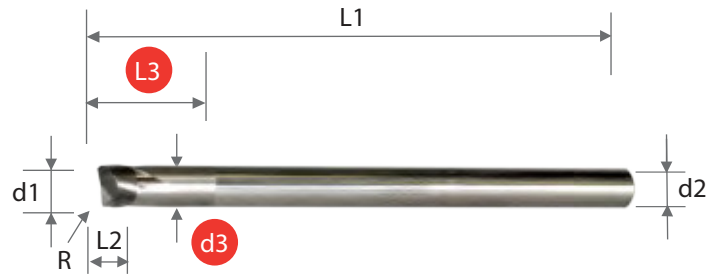
Cod.	d1	d2	d3	L1	L2	L3	Z
9318240108	1	4	0,90	48	0.7	8	2
9318240212	2	4	1,90	50	1.2	12	2
9318241510	3	6	2,90	66	1.8	10	2
9318240220	4	6	3,90	66	2.4	20	2
9318240320	6	6	5,90	83	3.5	20	2

## 93.1810

### CBN CORNER RADIUS END MILL Z:2 · 30°



-  Fresa tórica CBN Z:2 · 30°
-  Fraise torique en carbure avec pointe CBN Z:2 · 30°
-  Фреза концевая радиусная CBN Z:2 · 30°



HELIX 30°	CBN	62 HRC	70 HRC	75 HRC	PM
HA	HSC	HHC	HPC	3D	
MQL	AIR	NEW	HELION NORM		



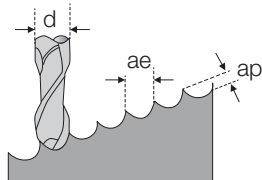
**i/90**

Cod.	d1	R	d2	d3	L1	L2	L3	Z
9318100106	1	0,1	4	0,90	48	0,7	6	2
9318100208	2	0,2	4	1,90	50	0,9	8	2
9318100310	3	0,3	6	2,90	66	1,2	10	2
9318100416	4	0,5	6	3,90	66	1,5	16	2
9318100615	6	0,5	6	5,90	83	3	15	2

## CUTTING CONDITIONS 93.1824



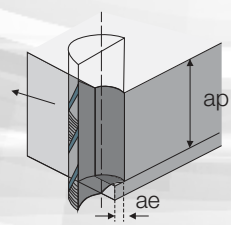
Finishing CBN Insert	45-55 HRc				55-62 HRc				60-75 HRc			
	Hardox 400/ Toolox 44/ Stavax /SDK60				Vancron 40 / Vanadis 10 / Vanadis 4 Hardox 500 / Stavax / SDK61				CPM T15 / CPM 420 / DC53 / M42 / 1.3248			
d1 x L3	ap	ae	feed	speed	ap	ae	feed	speed	ap	ae	feed	speed
mm	mm	mm	mm/min	rpm/min-1	mm	mm	mm/min	rpm/min-1	mm	mm	mm/min	rpm/min-1
1 x 8	0,01	0,03	1200	20000	0,01	0,01	1100	20000	0,01	0,01	840	20000
2 x 12	0,02	0,03	1500	20000	0,01	0,03	1200	20000	0,01	0,02	1100	20000
3 x 10	0,05	0,05	3000	22000	0,04	0,04	2000	22000	0,04	0,04	1500	22000
4 x 20	0,05	0,05	3000	22000	0,04	0,06	1500	22000	0,05	0,05	1200	20000
6 x 20	0,08	0,10	4000	22000	0,04	0,06	1500	20000	0,06	0,06	1200	20000



## CUTTING CONDITIONS 93.1810



Finishing CBN Insert	45-55 HRc				55-62 HRc				60-75 HRc			
	Hardox 400/ Toolox 44/ Stavax /SDK60				Vancron 40 / Vanadis 10 / Vanadis 4 Hardox 500 / Stavax / SDK61				CPM T15 / CPM 420 / DC53 / M42 / 1.3248			
d1 x L3	ap	ae	feed	speed	ap	ae	feed	speed	ap	ae	feed	speed
mm	mm	mm	mm/min	rpm/min-1	mm	mm	mm/min	rpm/min-1	mm	mm	mm/min	rpm/min-1
1 x 8	0,02	0,2	700	40000	0,007	0,25	1000	40000	0,006	0,15	800	35000
2 x 12	0,1	0,4	600	40000	0,01	0,6	1800	30000	0,008	0,3	1200	25000
3 x 10	0,02	0,8	800	30000	0,01	0,6	1500	30000	0,008	0,3	1200	20000
4 x 20	0,03	0,8	1500	20000	0,02	0,6	1500	30000	0,01	0,3	1200	25000
6 x 20	0,05	0,8	2000	20000	0,03	0,6	1500	30000	0,02	0,3	1200	25000



CONDITIONS OF WORK GUIDELINES. MAY VARY ON EACH CONCRETE CASE.  
CONDICIONES DE TRABAJO ORIENTATIVAS. PUEDEN VARIAR EN FUNCION DE CADA CASO CONCRETO.