

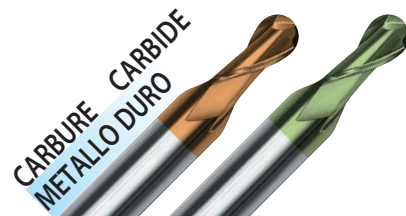
MICRO-FRAISES  
HÉMISPHERIQUES

BALL-END MINIATURE  
END-MILLS

MICRO-FRESAS  
PUNTA ESFÉRICA

MICRO-FRESE  
A TESTA SEMISFERICA

Tolérances	Tolerancias	Tolleranze
D	ℓ	d2
± 0,01	∅ 0,1~0,25	+ 0,10
	∅ 0,3-0,4	+ 0,15
	∅ 0,5-0,6	+ 0,20
	∅ 0,7~2,0	+ 0,30
	∅ ≥ 2,5	+ 0,50
		h5



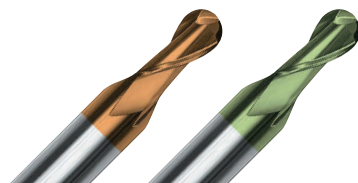
ℓ = 0,75 x D

D ± 0,01	L	ℓ	d2 h5	R	Hard'X 8521-H	Graph'X
0,3	39	0,25	3	0,15	€ 51,20	Revêtements sur demande Coatings on request Recubrimientos bajo petición Rivestimenti a richiesta
0,4	39	0,30	3	0,2	39,71	
0,5	39	0,35	3	0,25	36,57	
0,6	39	0,45	3	0,3	35,53	
0,8	39	0,60	3	0,4	35,53	
1,0	39	0,75	3	0,5	35,53	

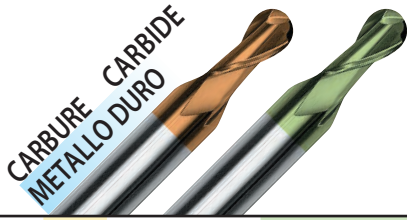
ℓ = 1,5 x D

D ± 0,01	L	ℓ	d2 h5	R	Hard'X 8527-H	Graph'X 8527-G
0,1	39	0,1	3	0,05	€ 76,28	€
0,15	39	0,2	3	0,075	66,88	
0,2	39	0,3	3	0,1	60,61	
0,25	39	0,35	3	0,125	58,52	
0,3	39	0,45	3	0,15	51,20	
0,4	39	0,6	3	0,2	39,71	60,61
0,5	39	0,75	3	0,25	36,57	57,47
0,6	39	0,9	3	0,3	35,53	56,43
0,7	39	1,05	3	0,35	35,53	56,43
0,8	39	1,2	3	0,4	35,53	56,43
0,9	39	1,35	3	0,45	35,53	56,43
1,0	39	1,5	3	0,5	35,53	56,43
1,1	39	1,65	3	0,55	35,53	56,43
1,2	39	1,8	3	0,6	35,53	56,43
1,3	39	1,9	3	0,65	35,53	
1,4	39	2,1	3	0,7	35,53	56,43
1,5	39	2,25	3	0,75	35,53	56,43
1,6	39	2,4	3	0,8	35,53	56,43
1,7	39	2,55	3	0,85	41,80	
1,8	39	2,7	3	0,9	38,66	
2,0	39	3,0	3	1,0	36,57	57,47
2,2	39	3,3	3	1,1	53,29	Revêtements sur demande
2,4	39	3,6	3	1,2	53,29	Coatings on request
2,5	39	3,75	3	1,25	51,20	Recubrimientos bajo petición
2,6	39	3,9	3	1,3	53,29	Rivestimenti a richiesta
2,8	39	4,2	3	1,4	53,29	

d2 = 4 h5



D ± 0,01	L	ℓ	R	Hard'X 852-H	Graph'X 852-G
0,4	45	0,5	0,2	€ 49,11	€ 70,02
0,5	45	0,6	0,25	45,98	66,88
0,6	45	0,7	0,3	45,98	66,88
0,8	45	0,8	0,4	45,98	66,88
1,0	51	1,0	0,5	45,98	66,88
1,5	51	1,4	0,75	45,98	66,88
2,0	61	1,8	1,0	45,98	66,88



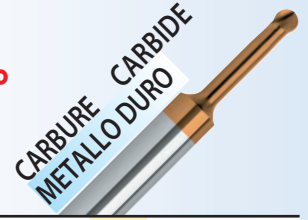
$\ell = 2 \sim 3 \times D$

D $\pm 0,01$	L	$\ell$	d2 h5	R	Hard'X 8529-H	Graph'X 8529-G
0,1	39	0,2	3	0,05	€ 95,09	€
0,15	39	0,3	3	0,075	82,55	
0,2	39	0,5	3	0,1	74,19	
0,25	39	0,5	3	0,125	71,06	
0,3	39	0,8	3	0,15	62,70	83,60
0,35	39	0,8	3	0,175	58,52	
0,4	39	1	3	0,2	48,07	68,97
0,5	39	1,5	3	0,25	44,93	65,83
0,6	39	1,5	3	0,3	44,93	65,83
0,7	39	2	3	0,35	44,93	65,83
0,8	39	2	3	0,4	44,93	65,83
0,9	39	2,5	3	0,45	44,93	65,83
1,0	39	3	3	0,5	43,89	64,79
1,1	39	3	3	0,55	44,93	65,83
1,2	39	4	3	0,6	44,93	65,83
1,4	39	4	3	0,7	44,93	65,83
1,5	39	4	3	0,75	43,89	64,79
1,6	39	4	3	0,8	44,93	65,83
1,8	39	5	3	0,9	44,93	65,83
2,0	39	5	3	1,0	43,89	64,79
2,5	39	7	3	1,25	53,29	74,19
3,0	44	10	4	1,5	53,29	74,19
3,5	44	10	4	1,75	63,74	84,64
4,0	52	12	5	2,0	54,34	75,24
4,5	52	12	5	2,25	66,88	87,78
5,0	52	14	6	2,5	58,52	79,42
5,5	52	14	6	2,75	68,97	89,87
6,0	57	16	6	3,0		
7,0	63	18	8	3,5		
8,0	63	20	8	4,0		
9,0	72	22	10	4,5		
10,0	72	26	10	5,0		
12,0	83	30	12	6,0		
14,0	83	35	14	7,0		
16,0	92	40	16	8,0		

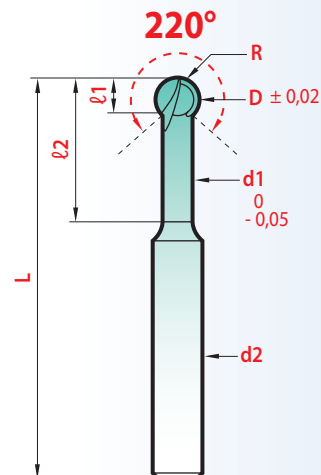
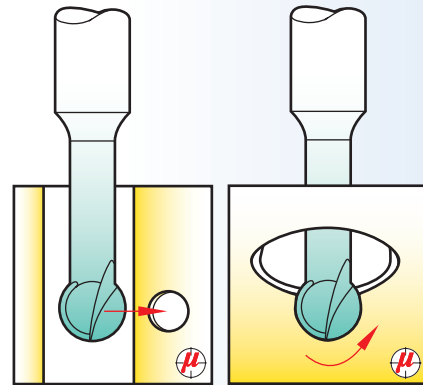
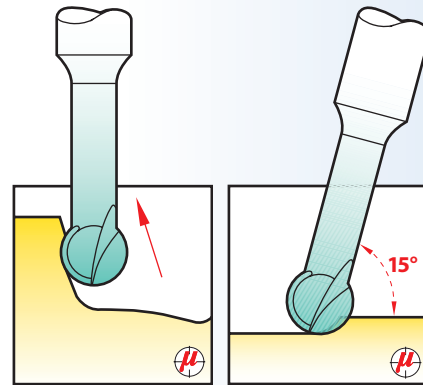
Revêtements  
sur demande  
Coatings on request  
Recubrimientos  
bajo petición  
Rivestimenti  
a richiesta

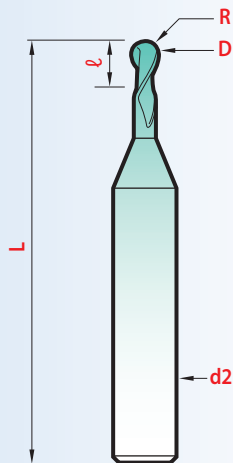
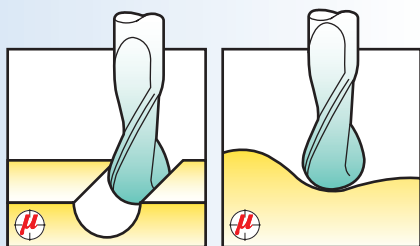
# SPHÉRIQUES BALL ESFÉRICA SFERICHE

220°



D $\pm 0,02$	d1	d2 h5	L	$\ell 1$	$\ell 2$	R	Hard'X 8522-H
0,5	0,44	3	60	0,33	2,5	0,25	€ 91,44
0,8	0,70	3	60	0,55	4,0	0,4	85,69
1,0	0,85	3	60	0,70	5,0	0,5	80,46
1,2	1,00	3	60	0,80	6,0	0,6	85,69
1,5	1,30	3	60	1,00	7,5	0,75	86,73
2,0	1,70	3	60	1,35	10	1,0	89,87
3,0	2,60	6	75	2,00	15	1,5	100,32
4,0	3,45	6	75	2,70	20	2,0	109,72
5,0	4,30	6	75	3,40	25	2,5	119,13
6,0	5,20	8	100	4,00	30	3,0	130,63
8,0	6,90	10	100	5,40	40	4,0	146,30
10,0	8,63	12	100	6,70	50	5,0	216,84





MICRO-FRAISES HÉMISPHERIQUES

BALL-END MINIATURE END-MILLS

MICRO-FRESAS PUNTA ESFÉRICA

MICRO-FRESE A TESTA SEMISFERICA



$\ell = 0,75 \times D$

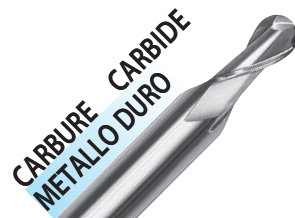
D	L	ℓ	d2	R	magaforce 8521
0,3	39	0,25	3	0,15	€ 43,89
0,4	39	0,30	3	0,2	32,39
0,5	39	0,35	3	0,25	29,26
0,6	39	0,45	3	0,3	28,21
0,8	39	0,60	3	0,4	28,21
1,0	39	0,75	3	0,5	28,21

$\ell = 1,5 \times D$

D	L	ℓ	d2	R	magaforce 8527	8527- L L = 60 mm
0,1	39	0,1	3	0,05	€ 68,97	€
0,15	39	0,2	3	0,075	59,56	
0,2	39	0,3	3	0,1	53,29	
0,25	39	0,35	3	0,125	51,20	
0,3	39	0,45	3	0,15	43,89	
0,4	39	0,6	3	0,2	32,39	
0,5	39	0,75	3	0,25	29,26	34,75
0,6	39	0,9	3	0,3	28,21	
0,7	39	1,05	3	0,35	28,21	
0,8	39	1,2	3	0,4	28,21	34,75
0,9	39	1,35	3	0,45	28,21	
1,0	39	1,5	3	0,5	28,21	34,75
1,1	39	1,65	3	0,55	28,21	
1,2	39	1,8	3	0,6	28,21	
1,3	39	1,9	3	0,65	28,21	
1,4	39	2,1	3	0,7	28,21	
1,5	39	2,25	3	0,75	28,21	34,75
1,6	39	2,4	3	0,8	28,21	
1,7	39	2,55	3	0,85	34,48	
1,8	39	2,7	3	0,9	31,35	
2,0	39	3,0	3	1,0	29,26	34,75
2,2	39	3,3	3	1,1	45,98	
2,4	39	3,6	3	1,2	45,98	
2,5	39	3,75	3	1,25	43,89	47,50
2,6	39	3,9	3	1,3	45,98	
2,8	39	4,2	3	1,4	45,98	

$d2 = 4$

Queue renforcée  
Reinforced shank  
Mango Renforzada  
Codolo Rinforzato



Tolérances	Tolerancias	Tolleranze	
D	ℓ	d2	
± 0,01	Ø 0,1~0,25	+ 0,10	h5
	Ø 0,3-0,4	+ 0,15	
	Ø 0,5-0,6	+ 0,20	
	Ø 0,7~2,0	+ 0,30	
	Ø ≥ 2,5	+ 0,50	

D	L	ℓ	R	magaforce 852-R
0,4	45	0,5	0,2	€ 41,80
0,5	45	0,6	0,25	38,66
0,6	45	0,7	0,3	38,66
0,8	45	0,8	0,4	38,66
1,0	51	1,0	0,5	38,66
1,5	51	1,4	0,75	38,66
2,0	61	1,8	1,0	38,66



$\ell = 2 \sim 3 \times D$

D	L	$\ell$	d2	R	magaforce 8529
0,1	39	0,2	3	0,05	€ 87,78
0,15	39	0,3	3	0,075	75,24
0,2	39	0,5	3	0,1	66,88
0,25	39	0,5	3	0,125	63,74
0,3	39	0,8	3	0,15	55,38
0,35	39	0,8	3	0,175	52,25
0,4	39	1	3	0,2	40,75
0,5	39	1,5	3	0,25	37,62
0,6	39	1,5	3	0,3	37,62
0,7	39	2	3	0,35	37,62
0,8	39	2	3	0,4	37,62
0,9	39	2,5	3	0,45	37,62
1,0	39	3	3	0,5	36,57
1,1	39	3	3	0,55	37,62
1,2	39	4	3	0,6	37,62
1,4	39	4	3	0,7	37,62
1,5	39	4	3	0,75	36,57
1,6	39	4	3	0,8	37,62
1,8	39	5	3	0,9	37,62
2,0	39	5	3	1,0	36,57
2,5	39	7	3	1,25	45,98
3,0	44	10	4	1,5	45,98
3,5	44	10	4	1,75	56,43
4,0	52	12	5	2,0	47,02
4,5	52	12	5	2,25	62,70
5,0	52	14	6	2,5	53,82
5,5	52	14	6	2,75	64,79
6,0	57	16	6	3,0	53,82
7,0	63	18	8	3,5	85,69
8,0	63	20	8	4,0	72,63
9,0	72	22	10	4,5	113,90
10,0	72	26	10	5,0	101,89
12,0	83	30	12	6,0	117,50
14,0	83	35	14	7,0	177,50
16,0	92	40	16	8,0	210,00

### Hélice 45° - Forte dépouille

Pour matières ductiles, abrasives, des résines, polymères, PMMA et WAX (cire).

### 45° Spiral - Special relieving

For tensile and abrasive materials, resins, polymer, PMMA and WAX.

### Hélice 45° - Destalonado positivo

Para materiales dúctiles y abrasivos, resinas, polímeros, PMMA y WAX.

### Elica 45° - Spoglia accentuata

Frese studiate per materiali duttili, abrasivi, di resine, polimeri, del PMMA (polimetilmetacrilato) e della cera.

**New**



D	L	$\ell$	d2	R	magaforce 8526
0,6	39	1,5	3	0,3	€ 44,41
1,0	39	3	3	0,5	44,41
2,0	39	5	3	1,0	44,41
2,5	39	7	3	1,25	44,41



$\ell = 2 \sim 3 \times D$

D	L	$\ell$	d2	R	surco 529	CARBO-TIN 5929
0,4	37	1	3	0,2	€ 39,71	€
0,5	37	1,5	3	0,25	39,71	
0,6	37	1,5	3	0,3	39,71	
0,8	37	2	4	0,4	39,71	
1,0	37	3	4	0,5	39,71	
1,2	37	4	4	0,6	39,71	
1,4	37	4	4	0,7	39,71	47,55
1,5	37	4	4	0,75	39,71	47,55
1,6	37	4	4	0,8	39,71	47,55
1,8	37	5	4	0,9	39,71	47,55
2,0	52	7	6	1,0	39,71	47,55
2,5	52	8	6	1,25	39,71	47,55
3,0	52	8	6	1,5	39,71	47,55
4,0	55	11	6	2,0	38,66	47,02
5,0	57	13	6	2,5	40,75	48,07
6,0	57	13	6	3,0	46,80	54,11
8,0	69	19	10	4,0	52,02	60,91

\* Ø 2,0 ~ 8,0 HSS-E 8% COBALT

Queue avec plat Mango con plano

Shank with flat Codolo con attacco Weldon