

Louis Bélet ha sviluppato una gamma di strumenti per la macchina 701S della ditta Willemin-Macodel.

Queste frese e punte sono state studiate appositamente per sfruttare le potenzialità della macchina.

Permettono un lavoro veloce, molto accurato e con una finitura della superficie perfetta.



Utensili testati e convalidati sulla macchina 701S :

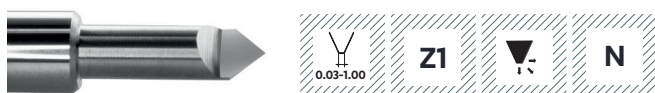
REF. 7010 Fresa per macchina 701S



REF. 7102 Micro fresa 2 denti per macchina 701S



REF. 7119 Fresa a incidere per macchina 701S



REF. 7111-1 Fresa taglio dritto Z1 per macchina 701S



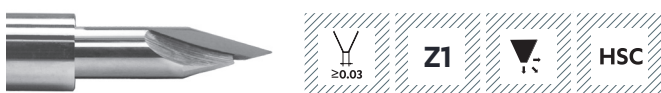
REF. 7339 Fresa a incidere - PCD per macchina 701S



REF. 7111-3 Fresa taglio dritto Z3 per macchina 701S



REF. 74119-3 Fresa a incidere PCD per macchina 701S



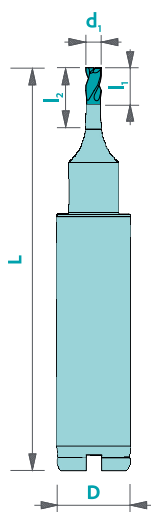
Qualsiasi altra geometria su richiesta



7010

Fresa per macchina 701S

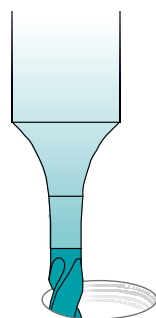
WM
WILLEMIN-MACODEL



Materiale	Vc non rivestito	Vc rivestito	Senza rivestimento	Rivestito	Rivestimento consigliato
Acciaio < 700 N/mm ²	100	130	□	□	Trio
Acciaio > 700 N/mm ²	80	100	□	□	Trio
Acciaio inox	50	70	□	□	Trio
Ghisa	60	100	□	□	Trio
Rame	150	180	□	□	Solo
Ottone - Bronzo	150	180	■	■	Solo
Alluminio	200	350	□	□	Rico/Solo
Oro - argento	140	180	□	□	Solo
Platino - Palladio	-	35	-	□	Solo
Superleghe	-	40	-	□	Trio
Titanio	40	60	□	□	Rico/Trio

non adatto - adatto □ molto adatto ■

Tolleranze $d_1 \leq 1 \text{ mm}$: +0/-0.01 D: h5
 $d_1 > 1 \text{ mm}$: +0/-0.02



ideale per la perforazione per interpolazione elicoidale

Art. n°	d_1	I_1	I_2	D	L
7010d0.10	0.10	0.05	0.40	6	33
7010d0.20	0.20	0.10	0.80	6	33
7010d0.32	0.32	0.16	1.28	6	33
7010d0.50	0.50	0.25	2.00	6	33
7010d0.63	0.63	0.32	2.52	6	33
7010d0.80	0.80	0.40	3.20	6	33
7010d1.25	1.25	0.63	5.00	6	33
7010d2.00	2.00	1.00	-	6	33
7010d3.20	3.20	1.60	-	6	33

Z2

MG10

N

$ap=0.24xd_1$

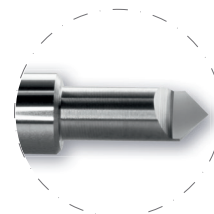
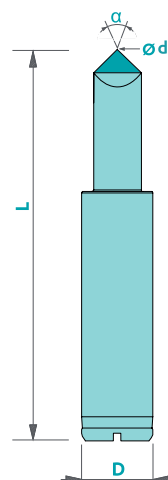
$ae=0.8xd_1$
 $ap=0.3xd_1$

Fresa per macchina 701S

Materiale	n [tr/min]	Ap	Senza rivestimento	Rivestito	Rivestimento consigliato
Acciaio < 700 N/mm ²	25 - 40'000	0.05 - 0.40	■	■	Nemo
Acciaio > 700 N/mm ²	20 - 40'000	0.05 - 0.30	-	■	Nemo
Acciaio inox	20 - 30'000	0.05 - 0.30	-	■	Nemo
Ghisa	25 - 40'000	0.05 - 0.40	■	■	Trio
Rame	20 - 40'000	0.05 - 0.40	■	■	Solo
Ottone - Bronzo	25 - 40'000	0.05 - 0.40	■	■	Solo
Alluminio	25 - 40'000	0.05 - 0.50	■	■	Solo
Oro - argento	20 - 40'000	0.05 - 0.40	■	■	Solo
Platino - Palladio	-	-	-	-	-
Superleghe	-	-	■	■	-
Titanio	25 - 40'000	0.05 - 0.40	■	■	Rico

non adatto - adatto ■ molto adatto ■

Tolleranze
a: +/- 0.01
D: h5



Codice art. : 119a##d#.#

Esempio: fresa ref. 119 con angolo di 25° e diametro all'estremità 0.05mm: 119a25d0.05

α^*	d_1^{**}	D	L
15°-45°	0.00	6	33
50°-140°	0.00	6	33
15°-45°	0.02-0.09	6	33
15°-45°	0.10-0.30	6	33
50°-140°	0.02-0.09	6	33
50°-140°	0.10-0.30	6	33

* Angoli possibili: tutti i 5° tra 15° e 45° e tutti i 10° tra 50° e 140°

** Diametri possibili: tutti gli 0.01 mm tra 0.02 e 0.09 e tutti gli 0.05 mm tra 0.10 e 0.30 mm

Un diametro di 0.00 significa: utensile-bozza, senza diametro (piatto) definito

Altre dimensioni (angolo, diametro all'estremità, codolo) a richiesta



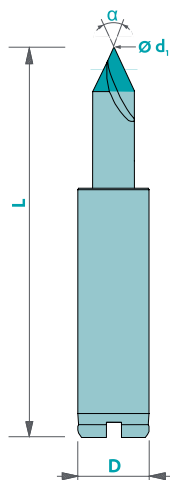
MG10

N

74119-3

Fresa a incidere - PCD per macchina 701S



WILLEMIN-MACODEL


Materiale

n [tr/min]

Ap

Perf.

Acciaio < 700 N/mm²

-

-

-

Acciaio > 700 N/mm²

-

-

-

Acciaio inox

-

-

-

Chisa

-

-

-

Rame

≥ 40'000

0.05 - 0.40

■

Ottone - Bronzo

≥ 40'000

0.05 - 0.40

■

Alluminio

≥ 40'000

0.05 - 0.40

■

Oro - argento

≥ 40'000

0.05 - 0.40

■

Platino - Palladio

≥ 40'000

0.05 - 0.40

■

Superleghe

-

-

-

Titanio

-

-

-

non adatto - adatto ■ molto adatto ■

Tolleranze

a: +/- 0.01

D: h5



≥ 0.02

Z1

λ
0°

PCD

HSC

Art. n°	α	d ₁	D	L
74119-3a##d#.#	40	0.05	6	33
74119-3a##d#.#	40	0.08	6	33
74119-3a##d#.#	40	0.10	6	33
74119-3a##d#.#	50	0.05	6	33
74119-3a##d#.#	50	0.08	6	33
74119-3a##d#.#	50	0.10	6	33
74119-3a##d#.#	60	0.05	6	33
74119-3a##d#.#	60	0.08	6	33

Art. n°	α	d ₁	D	L
74119-3a##d#.#	60	0.10	6	33
74119-3a##d#.#	70	0.05	6	33
74119-3a##d#.#	70	0.08	6	33
74119-3a##d#.#	70	0.10	6	33
74119-3a##d#.#	90	0.05	6	33
74119-3a##d#.#	90	0.08	6	33
74119-3a##d#.#	90	0.10	6	33

☐ Ordine

☐ Domanda d'offerta

Angolo (α): ☐ Per impostazione predefinita : 60° ☐ Altro : _____		Codolo Ø : ☐ Per impostazione predefinita : D=3 ☐ Altro : D= _____		No. Ordine : _____
Materiale da lavorare : _____	Quantità : _____	d₁ (da 0.02 mm) : _____		
Persona di contatto : _____		Timbro della ditta e data : _____		

Dimensioni standard delle barre :

Ø 3x L 38, Ø 4x L 38, Ø 6x L 38, Ø 6x L 51, Ø 8x L 61, Ø 10x L 72, Ø 12x L 83, Ø 16x L 92, Ø 20x L 104

Altre dimensioni, CVD/CBN a richiesta

LOUIS BELET



swiss made

Punta elicoidale - elica 24° per macchina 701S

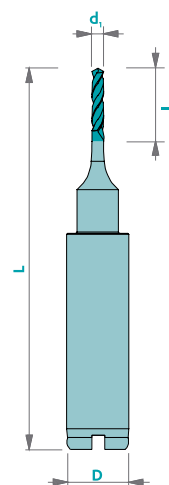
WM
WILLEMIN-MACODEL

7339

Materiale	Vc non rivestito	Vc rivestito	Senza rivestimento	Rivestito	Rivestimento consigliato
Acciaio < 700 N/mm²	60	70	□	■	Trio
Acciaio > 700 N/mm²	50	60	□	■	Trio
Acciaio inox	40	50	□	■	Trio
Ghisa	30	40	□	■	Solo
Rame	50	60	□	■	Solo
Ottone - Bronzo	120	130	■	□	Solo
Alluminio	130	140	□	■	Nemo
Oro - argento	80	90	■	□	Solo
Platino - Palladio	-	18	-	■	Solo
Superleghe	-	20	-	■	Trio
Titanio	30	40	□	■	Nemo

non adatto - adatto □ molto adatto ■

Tolleranze d_1 : -0.002/-0.004
D: h5



Art. n°	d_1	l_1	D	L
7339d0.230	0.230	1.0	6	33
7339d0.275	0.275	1.0	6	33
7339d0.320	0.320	1.5	6	33
7339d0.400	0.400	2.0	6	33
7339d0.480	0.480	3.0	6	33
7339d0.560	0.560	4.0	6	33
7339d0.640	0.640	4.0	6	33
7339d0.720	0.720	4.0	6	33
7339d0.800	0.800	4.0	6	33
7339d1.000	1.000	4.0	6	33
7339d1.150	1.150	4.0	6	33



118°

Z2



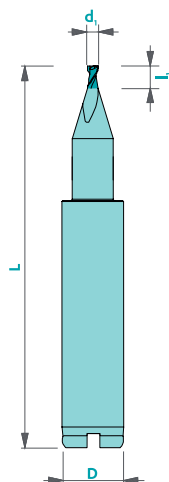
λ
24°

MG10

N

7102

Micro fresa Z2 per macchina 701S


WILLEMIN-MACODEL


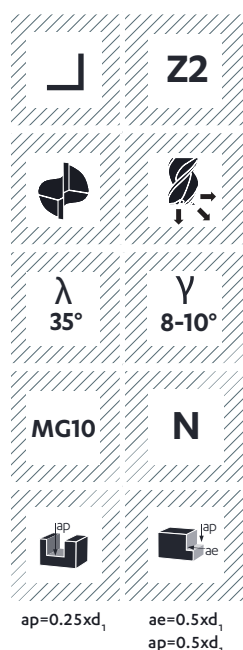
Materiale	Vc non rivestito	Vc rivestito	Senza rivestimento	Rivestito	Rivestimento consigliato
Acciaio < 700 N/mm ²	100	130	□	□	Trio
Acciaio > 700 N/mm ²	80	100	□	□	Trio
Acciaio inox	50	70	□	□	Trio
Ghisa	60	100	□	□	Trio
Rame	150	180	□	□	Solo
Ottone - Bronzo	150	180	■	■	Solo
Alluminio	200	350	□	□	Rico/Solo
Oro - argento	140	180	□	□	Solo
Platino - Palladio	-	35	-	□	Solo
Superleghe	-	40	-	□	Trio
Titanio	40	60	□	□	Rico/Trio

non adatto - adatto □ molto adatto ■

Tolleranze

 $d_1 \leq 1 \text{ mm: } +0/-0.01$
 $d_1 > 1 \text{ mm: } +0/-0.02$

D: h5



Art. n°	d_1	l_1	D	L
7102d0.10	0.10	0.10	6	33
7102d0.20	0.20	0.30	6	33
7102d0.25	0.25	0.75	6	33
7102d0.32	0.32	0.48	6	33
7102d0.40	0.40	0.80	6	33
7102d0.40	0.40	1.60	6	33
7102d0.50	0.50	0.75	6	33
7102d0.63	0.63	1.89	6	33
7102d0.80	0.80	1.60	6	33
7102d0.80	0.80	3.20	6	33
7102d1.25	1.25	2.50	6	33
7102d1.60	1.60	4.00	6	33
7102d2.00	2.00	2.50	6	33
7102d2.50	2.50	3.00	6	33
7102d3.20	3.20	3.20	6	33

Fresa taglio dritto Z1 per macchina 701S

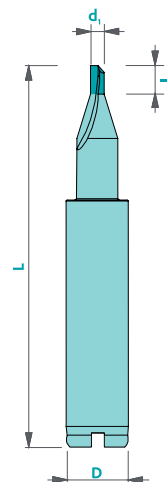
WM
WILLEMIN-MACODEL

7111-1

Materiale	Vc non rivestito	Vc rivestito	Senza rivestimento	Rivestito	Rivestimento consigliato
Acciaio < 700 N/mm ²	60	70	□	■	Trio
Acciaio > 700 N/mm ²	50	60	□	■	Trio
Acciaio inox	40	50	□	■	Trio
Ghisa	30	40	□	■	Solo
Rame	50	60	□	■	Solo
Ottone - Bronzo	120	130	■	□	Solo
Alluminio	130	140	□	■	Nemo
Oro - argento	80	90	■	□	Solo
Platino - Palladio	-	18	-	■	Solo
Superleghe	-	20	-	■	Trio
Titanio	30	40	□	■	Nemo

non adatto - adatto □ molto adatto ■

Tolleranze $d_1 \leq 1 \text{ mm}$: +0/-0.01
 $d_1 > 1 \text{ mm}$: +0/-0.02 D: h5



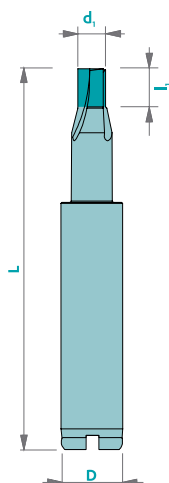
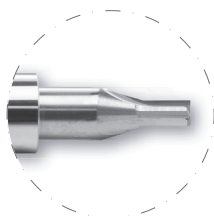
Art. n°	d_1	l_1	D	L
7111-1d0.63	0.63	1.89	6	33
7111-1d0.80	0.80	3.20	6	33
7111-1d1.25	1.25	2.50	6	33
7111-1d1.60	1.60	4.00	6	33
7111-1d2.00	2.00	2.50	6	33
7111-1d2.50	2.50	3.00	6	33
7111-1d3.20	3.20	3.20	6	33

	Z1
λ 0°	γ 0°
MG10	N
$ap=0.5d_1$	$ae=0.5d_1$ $ap=0.5d_1$

7111-3

Fresa taglio dritto Z3 per macchina 701S

WM
WILLEMIN-MACODEL



Materiale	Vc non rivestito	Vc rivestito	Senza rivestimento	Rivestito	Rivestimento consigliato
Acciaio < 700 N/mm²	100	130	□	□	Trio
Acciaio > 700 N/mm²	80	100	□	□	Trio
Acciaio inox	50	70	□	□	Trio
Ghisa	60	100	□	□	Trio
Rame	150	180	□	□	Solo
Ottone - Bronzo	150	180	■	■	Solo
Alluminio	200	350	□	□	Rico/Solo
Oro - argento	140	180	□	□	Solo
Platino - Palladio	-	35	-	□	Solo
Superleghe	-	40	-	□	Trio
Titanio	40	60	□	□	Rico/Trio

non adatto - adatto □ molto adatto ■

Tolleranze $d_1 \leq 1 \text{ mm}$: $+0/-0.01$ D : h5
 $d_1 > 1 \text{ mm}$: $+0/-0.02$

Z3

λ
0°

γ
0°

MG10

N

$ap=0.25xd_1$

$ae=0.5xd_1$
 $ap=0.5xd_1$

Art. n°	d_1	l_1	D	L
7111-3d0.63	0.63	1.89	6	33
7111-3d0.80	0.80	3.20	6	33
7111-3d1.25	1.25	2.50	6	33
7111-3d1.60	1.60	4.00	6	33
7111-3d2.00	2.00	2.50	6	33
7111-3d2.50	2.50	3.00	6	33
7111-3d3.20	3.20	3.20	6	33