

Werkzeuge für die 701S Maschine Willemmin-Macodel



Louis Bélet hat eine Reihe Werkzeuge entwickelt für die 701S Maschine Willemin-Macodel.

Diese Fräser und Bohrer wurden speziell entwickelt damit Sie das ganze Potential der Maschine ausnutzen können.

Sie ermöglichen eine schnelle und äusserst präzise Verarbeitung und eine perfekte Oberflächenbeschaffenheit.

Geprüfte Werkzeuge :

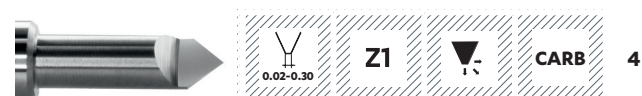
REF. 7010 Schaftfräser für 701S



REF. 7111-1 Gerade genutete Fräser Z1 für 701S



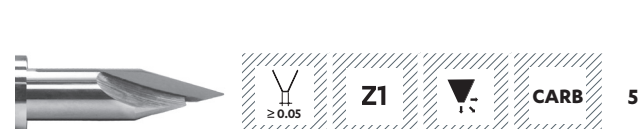
REF. 7119 Gravierfräser für 701S



REF. 7111-3 Gerade genutete Fräser Z3 für 701S



REF. 74119-3 PKD Gravierfräser für 701S



REF. 7010C01 Keramik Schaftfräser für 701S



REF. 7339 Mikrobohrer Helix 24° für 701S



REF. 71820C01 Keramik Schaftfräser EXPERT für 701S



REF. 7102 Micro Schaftfräser Z2 für 701S



Jede andere Geometrie auf Anfrage



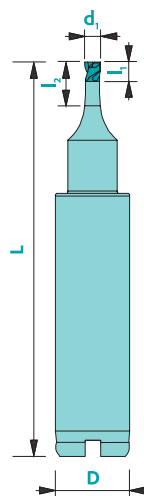
Schaftfräser für 701S Maschine Willemin-Macodel

7010

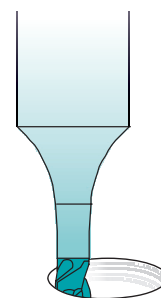
Werkstoffe	Vc unbeschichtet	Vc beschichtet	Unbes- chichtet	beschichtet	Empfohlene Beschichtung*
Stahl < 700 N/mm ²	100	130	□	□	Trio (PO)
Stahl > 700 N/mm ²	80	100	□	□	Trio (PO)
Nichtrostende Stähle	50	70	□	□	Trio (PO)
Gusseisen	60	100	□	□	Trio (PO)
Kupfer	150	180	□	□	Solo (DA)
Messing - Bronze	150	180	■	■	Solo (DA)
Aluminium	200	350	□	□	Rico(ZB)/Solo(DA)
Gold - Silber	140	180	□	□	Solo (DA)
Platin - Palladium	-	35	-	□	Solo (DA)
Superlegierungen	-	40	-	□	Trio (PO)
Titan	40	60	□	□	Rico(ZB)/Trio(PO)

nicht geeignet - geeignet □ sehr geeignet ■

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



Art. n°	d_1	l_1	l_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



ideal für Bohren mit
Spiralinterpolation

Erhältlich unbeschichtet und beschichtet



Z2



λ
35°

γ
8-10°

CARB



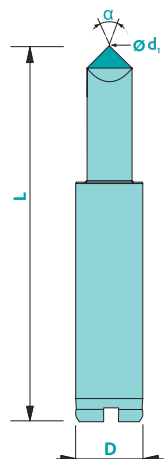
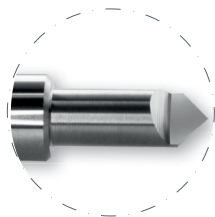
$a_p = 0.24 \times d_1$



$a_e = 0.8 \times d_1$
 $a_p = 0.3 \times d_1$

7119

Gravierfräser für 701S Maschine Willemin-Macodel



Werkstoffe	Vc unbeschichtet	Vc beschichtet	Unbes- chichtet	beschichtet	Empfohlene Beschichtung*
Stahl < 700 N/mm ²	25 - 40'000	0.05 - 0.40	□	■	Nemo (NO)
Stahl > 700 N/mm ²	20 - 40'000	0.05 - 0.30	-	■	Nemo (NO)
Nichtrostende Stähle	20 - 30'000	0.05 - 0.30	-	□	Nemo (NO)
Gusseisen	25 - 40'000	0.05 - 0.40	□	■	Trio (PO)
Kupfer	20 - 40'000	0.05 - 0.40	□	■	Solo (DA)
Messing - Bronze	25 - 40'000	0.05 - 0.40	□	■	Solo (DA)
Aluminium	-	-	□	■	-
Gold - Silber	20 - 40'000	0.05 - 0.40	■	□	Solo (DA)
Platin - Palladium	-	-	-	-	-
Superlegierungen	-	-	□	■	-
Titan	25 - 40'000	0.05 - 0.40	□	■	Rico (ZB)

nicht geeignet - geeignet □ sehr geeignet ■

Toleranzen

d₁: +/- 0.01

D: h5

Erhältlich unbeschichtet und beschichtet



Z1



λ
0°

CARB

Code art. : 7119a##d#.#

Beispiel: Fräser Ref 7119 mit 25° Winkel und Spitzendurchmesser 0.05 mm: 7119a25d0.05

α	d ₁	D	L
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

* Erhältliche Winkel: alle 5° zwischen 15° und 45°; alle 10° zwischen 50° und 140°

**Erhältliche Durchmesser: alle 0.01 mm zwischen 0.02 und 0.09 mm und alle 0.05 mm zwischen 0.10 und 0.30 mm

Andere Abmessungen (Winkel, Spitzendurchmesser, Schaft) auf Anfrage

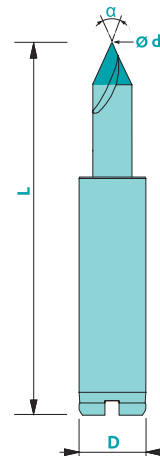
PKD Gravierfräser für 701S Maschine Willemin-Macodel

74119-3

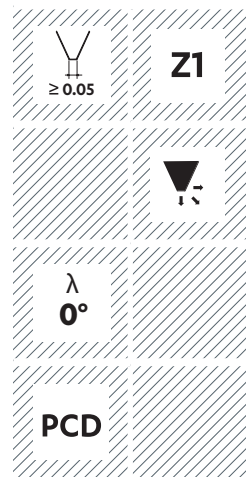
Werkstoffe	n [tr/min]	Ap	Perf.
Stahl < 700 N/mm ²	-	-	-
Stahl > 700 N/mm ²	-	-	-
Nichtrostende Stähle	-	-	-
Gusseisen	-	-	-
Kupfer	≥ 40'000	0.05 - 0.40	□
Messing - Bronze	≥ 40'000	0.05 - 0.40	□
Aluminium	≥ 40'000	0.05 - 0.40	■
Gold - Silber	≥ 40'000	0.05 - 0.40	■
Platin - Palladium	≥ 40'000	0.05 - 0.40	■
Superlegierungen	-	-	-
Titan	-	-	-

nicht geeignet - geeignet □ sehr geeignet ■

Toleranzen d_i: +/- 0.01
D: h5



Art. n°	α	d _i	D	L
74119-3a40d0.05	40	0.05	6	33
74119-3a40d0.08	40	0.08	6	33
74119-3a40d0.10	40	0.10	6	33
74119-3a50d0.05	50	0.05	6	33
74119-3a50d0.08	50	0.08	6	33
74119-3a50d0.10	50	0.10	6	33
74119-3a60d0.05	60	0.05	6	33
74119-3a60d0.08	60	0.08	6	33
74119-3a60d0.10	60	0.10	6	33
74119-3a70d0.05	70	0.05	6	33
74119-3a70d0.08	70	0.08	6	33
74119-3a70d0.10	70	0.10	6	33
74119-3a90d0.05	90	0.05	6	33
74119-3a90d0.08	90	0.08	6	33
74119-3a90d0.10	90	0.10	6	33



☐ Bestellung ☐ Angebotsanfrage

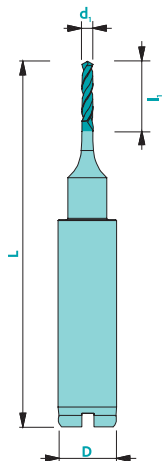
Winkel (α): ☐ Standardmäßig: 60° ☐ 30° ☐ 35° ☐ 45° ☐ Andere : _____ ☐ 50° ☐ 55° ☐ 90°		Bestellungs-Nr. : _____
Werkstoffe zum spanen: _____	Menge : _____	d_i (ab 0.02mm) : _____
Kontakt Person : _____		Stempel des Unternehmens & Datum : _____

Standarddimension vom Stab : 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

Andere Dimensionen, CVD/CBN auf Anfrage

7339

Mikrobohrer Spiralwinkel 24° für 701S Maschine Willemin-Macodel



Werkstoffe	Vc unbeschichtet	Vc beschichtet	Unbes- chichtet	beschichtet	Empfohlene Beschichtung*
Stahl < 700 N/mm²	60	70	□	■	Trio (PO)
Stahl > 700 N/mm²	50	60	□	■	Trio (PO)
Nichtrostende Stähle	40	50	□	■	Trio (PO)
Gusseisen	30	40	□	■	Solo (DA)
Kupfer	50	60	□	■	Solo (DA)
Messing - Bronze	120	130	■	□	Solo (DA)
Aluminium	130	140	□	■	Nemo (NO)
Gold - Silber	80	90	■	□	Solo (DA)
Platin - Palladium	-	18	-	■	Solo (DA)
Superlegierungen	-	20	-	■	Trio (PO)
Titan	30	40	□	■	Nemo (NO)

Toleranzen d_1 : -0.002/-0.004
 D: h5

nicht geeignet - geeignet □ sehr geeignet ■

Erhältlich unbeschichtet und beschichtet



118°

Z2



λ
24°

CARB

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

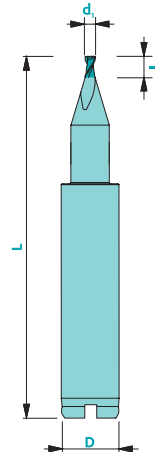
Microfräser Z2 für 701S Maschine Willemin-Macodel

7102

Werkstoffe	Vc unbeschichtet	Vc beschichtet	Unbes- chichtet	beschichtet	Empfohlene Beschichtung*
Stahl < 700 N/mm²	100	130	□	□	Trio (PO)
Stahl > 700 N/mm²	80	100	□	□	Trio (PO)
Nichtrostende Stähle	50	70	□	□	Trio (PO)
Gusseisen	60	100	□	□	Trio (PO)
Kupfer	150	180	□	□	Solo (DA)
Messing - Bronze	150	180	■	■	Solo (DA)
Aluminium	200	350	□	□	Rico(ZB)/Solo(DA)
Gold - Silber	140	180	□	□	Solo (DA)
Platin - Palladium	-	35	-	□	Solo (DA)
Superlegierungen	-	40	-	□	Trio (PO)
Titan	40	60	□	□	Rico(ZB)/Trio(PO)

nicht geeignet - geeignet □ sehr geeignet ■

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



Art. n°	d_1	l_1	D	L
7102d0.10l0.10	0.10	0.10	6	33
7102d0.20l0.30	0.20	0.30	6	33
7102d0.25l0.75	0.25	0.75	6	33
7102d0.32l0.48	0.32	0.48	6	33
7102d0.40l0.80	0.40	0.80	6	33
7102d0.40l1.60	0.40	1.60	6	33
7102d0.50l0.75	0.50	0.75	6	33
7102d0.63l1.89	0.63	1.89	6	33
7102d0.80l1.60	0.80	1.60	6	33
7102d0.80l3.20	0.80	3.20	6	33
7102d1.25l2.50	1.25	2.50	6	33
7102d1.60l4.00	1.60	4.00	6	33
7102d2.00l2.50	2.00	2.50	6	33
7102d2.50l3.00	2.50	3.00	6	33
7102d3.20l3.20	3.20	3.20	6	33

Erhältlich unbeschichtet und beschichtet



Z2



λ
35°

γ
8-10°

CARB



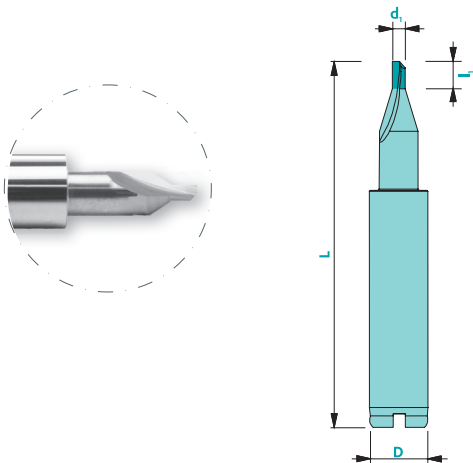
$ap=0.25 \times d_1$



$ae=0.5 \times d_1$
 $ap=0.5 \times d_1$

7111-1

Gerade genutete Fräser Z1 für 701S Maschine Willemin-Macodel



Werkstoffe	Vc unbeschichtet	Vc beschichtet	Unbes- chichtet	beschichtet	Empfohlene Beschichtung*
Stahl < 700 N/mm²	-	60	-	■	Trio (PO)
Stahl > 700 N/mm²	-	-	-	-	-
Nichtrostende Stähle	-	-	-	-	-
Gusseisen	-	-	-	-	-
Kupfer	-	-	-	-	-
Messing - Bronze	80	110	■	■	Solo (DA)
Aluminium	-	-	-	-	-
Gold - Silber	50	60	■	■	Solo (DA)
Platin - Palladium	-	-	-	-	-
Superlegierungen	-	-	-	-	-
Titan	20	30	■	■	Rico (ZB)

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

nicht geeignet - geeignet ■ sehr geeignet ■

Erhältlich unbeschichtet und beschichtet

Z1

λ
0°

γ
0°

CARB

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

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

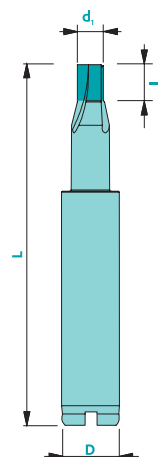
Gerade genutete Fräser Z3 für 701S Maschine Willemin-Macodel

7111-3

Werkstoffe	Vc unbeschichtet	Vc beschichtet	Unbes- chichtet	beschichtet	Empfohlene Beschichtung*
Stahl < 700 N/mm ²	-	60	-	■	Trio (PO)
Stahl > 700 N/mm ²	-	-	-	-	-
Nichtrostende Stähle	-	-	-	-	-
Gusseisen	-	-	-	-	-
Kupfer	-	-	-	-	-
Messing - Bronze	80	110	■	■	Solo (DA)
Aluminium	-	-	-	-	-
Gold - Silber	50	60	■	■	Solo (DA)
Platin - Palladium	-	-	-	-	-
Superlegierungen	-	-	-	-	-
Titan	20	30	■	■	Rico (ZB)

nicht geeignet - geeignet ■ sehr geeignet ■

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



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

Erhältlich unbeschichtet und beschichtet



Z3



λ
0°

γ
0°

CARB



$$ap=0.25xd_1$$

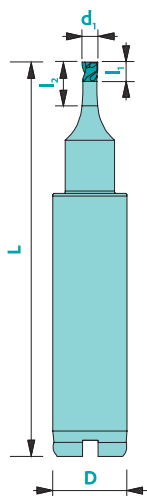


$$ae=0.5xd_1$$

$$ap=0.5xd_1$$

7010C01

Keramik Schaftfräser für 701S Maschine Willemin-Macodel



Werkstoffe

	Vc unbeschichtet	Vc beschichtet	Unbes- chichtet	beschichtet	Empfohlene Beschichtung*
Stahl < 700 N/mm²	-	-	-	-	-
Stahl > 700 N/mm²	-	-	-	-	-
Nichtrostende Stähle	-	-	-	-	-
Gusseisen	-	-	-	-	-
Kupfer	200	-	■	-	-
Messing - Bronze	150-500	-	■	-	-
Aluminium	250	-	■	-	-
Gold - Silber	100-200	-	■	-	-
Platin - Palladium	-	-	-	-	-
Superlegierungen	-	-	-	-	-
Titan	-	-	-	-	-

nicht geeignet - geeignet ■ sehr geeignet ■

Toleranzen

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

D: h5

Erhältlich
unbeschichtet



Z2



ideal für Bohren mit
Spiralinterpolation

C01



$ap=0.24xd_1$



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

Art. n°	d_1	l_1	l_2	D	L
7010C01d0.10	0.10	0.05	0.40	6	33
7010C01d0.20	0.20	0.10	0.80	6	33
7010C01d0.32	0.32	0.16	1.28	6	33
7010C01d0.50	0.50	0.25	2.00	6	33
7010C01d0.63	0.63	0.32	2.52	6	33
7010C01d0.80	0.80	0.40	3.20	6	33
7010C01d1.25	1.25	0.63	5.00	6	33
7010C01d2.00	2.00	1.00	-	6	33
7010C01d3.20	3.20	1.60	-	6	33

Keramik Schaftfräser EXPERT Messing für 701S Maschine Willemin-Macodel



71820C01

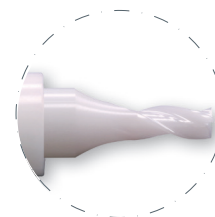
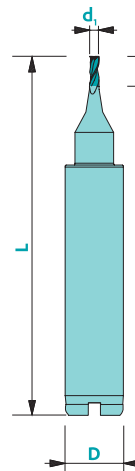
Werkstoffe	Vc unbeschichtet	Vc beschichtet	Unbes- chichtet	beschichtet	Empfohlene Beschichtung*
Kunststoffe	-	-	-	-	-
Stahl < 700 N/mm²	-	-	-	-	-
Stahl > 700 N/mm²	-	-	-	-	-
Nichtrostende Stähle	-	-	-	-	-
Gusseisen	-	-	-	-	-
Kupfer	-	-	-	-	-
Messing - Bronze	150-500	-	■	-	-
Aluminium	-	-	-	-	-
Gold - Silber	100-200	-	■	-	-
Platin - Palladium	-	-	-	-	-
Superlegierungen	-	-	-	-	-
Titan	-	-	-	-	-

Toleranzen

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

D: h5

nicht geeignet - geeignet ■ sehr geeignet ■



Art. n°	d_1	l_1	D	L
71820C01d0.50	0.50	1.00	6	33
71820C01d0.80	0.80	1.60	6	33
71820C01d1.00	1.00	2.00	6	33
71820C01d1.50	1.50	3.00	6	33
71820C01d2.00	2.00	4.00	6	33
71820C01d3.00	3.00	5.00	6	33

Erhältlich
unbeschichtet



Z3



λ
30°

C01



$ap=0.35 \times d_1$

$ae=0.5 \times d_1$
 $ap=0.5 \times d_1$

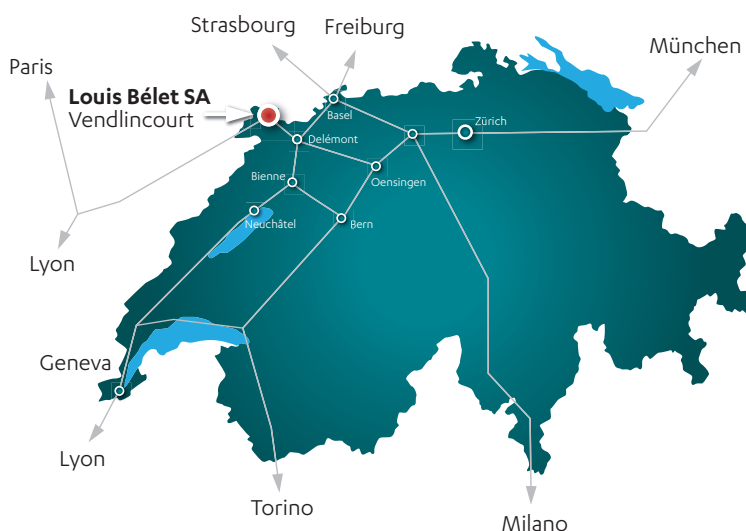


Seit 1948

Louis Bélet AG ist eine Familiengesellschaft, die rund 150 Mitarbeiter beschäftigt. Das Unternehmen wird heute durch die beiden Enkel des Gründers geführt.

LOUIS BELET SA

Les Gasses 11
CH - 2943 Vendlincourt
Tél. +41 (0) 32 474 04 10
Fax +41 (0) 32 474 45 42
www.louisbelet.ch
info@louisbelet.ch



Die ewige Suche nach dem Besten

Bélets Philosophie bedeutet die Suche nach vollendeter Meisterschaft. Bei allen unseren Tätigkeiten suchen wir immer die besten Lösungen für unsere Mitarbeiter und unsere Kunden.

Qualitäts- und Umweltmanagement werden bezeugt durch die Zertifikate ISO 9001:2008 und ISO 14001:2004

AUSLANDVERTRETUNGEN



ERICH KLINGEISEN KG
klingseisen.de
REXIM WERKZEUG GMBH
rexim.de



Luigino Gamba
lgamba@louisbelet.ch
VEMAS
vemas.it



EHN & LAND AB
ehnland.se



RHINOS COMPANY LTD
rhinos.co.jp



FMS
fmsmanufacturing.com



Louis BELET by GenSwiss
elitecarbide.com



M. E. WEINSTOCK LTD.
weinstock.co.il



JINSUNG EUROTEC Co.Ltd
bestjinsung.com



HEMANT TOOLS
hemanttools.co.in



SUPRETEC
supretec.com.mx



FABRICE BERCHE
Agent officiel
fberche@louisbelet.ch
OUTIMAT
outimat.fr



RAINFORD
PRECISION MACHINES
rainfordprecision.com



Everbright
everbright.com.tw



PCS MACHINE TOOLS LIMITED
info@pcstools.com.hk



Xi'an Sunrion Precision Machinery Co., Ltd.
sunrion.com.cn
Affolter China Co., Ltd.
affolterchina.cn



PT DSTI
duosolusi.com



DSTV PTe Ltd
duosolotech.com



NPO INSTRUMENT
npoinstrument.ru



ULUSWISS GmbH
uluswiss.ch



Shaanxi WB Precision Machinery Co.,Ltd
weibaii.com



JCS Precision Tooling
jcs.precisiontooling@gmail.com



Eitag
eitag.com