

////CYCLON X

CYCLON X

*Utensili da taglio di nuova
generazione con
lubrificazione interna*



////TOOL
Collection

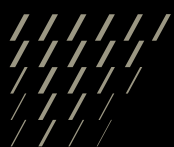
LB LOUIS BELET®
Swiss Cutting tools

///CYCLON X

*La vostra competenza messa
alla prova dalle nuove sfide*



/// Ref. 336H
Punta Pilota Cyclon X



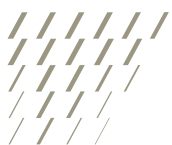
SEMPRE PIÙ VELOCI, SEMPRE PIÙ AVANTI

//// Nel mondo esigente della lavorazione di alta precisione, c'è chi segue... e chi innova. Il cliente della gamma Cyclon X di Louis Bélet è tra i pionieri.

Ingegnere esperto, tecnico appassionato o caporeparto ambizioso, cercate più di un semplice utensile: cercate prestazioni, affidabilità e controllo assoluto del processo. Lavorate nell'aeronautica, nel medicale, nell'orologeria o in settori che richiedono precisione estrema e stabilità impeccabile. Non accettate compromessi. Ogni dettaglio deve essere studiato, ogni geometria ottimizzata, ogni lega di metallo duro

selezionata con rigore. Con la gamma Cyclon X superate i limiti della velocità, mantenendo un controllo perfetto sulla qualità della superficie, la durata dell'utensile e la stabilità del processo. Appreziate sia la versatilità che la specializzazione: forare, fresare, spianare persino acciai inox ostinati non vi spaventa. Siete il fautore discreto dietro ai componenti meccanici complessi. E con Cyclon X, andrete ancora più lontano.





PIÙ PRODUTTIVITÀ... SENZA COMPROMESSI SULLA QUALITÀ

*//// Nel vostro reparto non c'è spazio per l'approssimazione.
Ogni giorno affrontate tre ostacoli principali:*

Durata insufficiente degli utensili, pressione sulla produttività, instabilità dei processi. Ogni fermo macchina costa. Ogni utensile usurato troppo velocemente rallenta la produzione. Ogni variazione compromette la qualità dei componenti. E quando lavorate materiali difficili, tipo inox, titanio, leghe di nichel — l'utensile viene messo a dura prova.

Ma non cercate scuse.

Cercate soluzioni concrete, affidabili e durature.

*//// Ref. 117H
Fresa T Cyclon X*



//// CYCLON X



LOUIS BÉLET, IL VOSTRO PARTNER NELLA MICRO-LAVORAZIONE

*//// Non siete soli ad affrontare queste sfide tecniche. **Louis Bélet** è da decenni un punto di riferimento nella produzione di utensili per la micro-lavorazione ad alta precisione.*

Il nostro impegno si basa su due pilastri solidi: Una costante esigenza di qualità ; un ascolto attento dei clienti, attivi nei settori più tecnici.

Non produciamo semplicemente utensili. Progettiamo soluzioni su misura, pensate per le vostre esigenze reali.

La nostra forza? Una forte sinergia tra il reparto R&D, motore dell'innovazione, e il nostro laboratorio produttivo, ricco di know-how e tecnologie avanzate.



//// Ref. 336H
Punta Pilota Cyclon X

//// **CYCLON X**



STRAHLE BEHUTEN
LASERSTRAHLE

ID No. AA017714

LASER 2
L-9792.2
1.2 mW (max) 650 nm (red) visible light
Warning: Laser Class II
ENTWICKELT VON: DLR

///CYCLON X

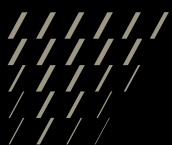


/// Ref. 336H
Pilota Cyclon X

/// Ref. 376H-10
Punta Cyclon X

/// Ref. 1620H
Fresa Cyclon X

/// Ref. 1520H
Fresa Cyclon X



CYCLON X, LA VOSTRA SOLUZIONE AD ALTA PRESSIONE

//// Per superare le sfide della lavorazione, Louis Bélet SA ha sviluppato soluzioni innovative, a partire dall'ottimizzazione dei canali di lubrificazione — **una leva essenziale per migliorare:**

Sviluppiamo geometrie dei canali specifiche per ogni tipo di utensile, per garantire una lubrificazione efficace, controllata e perfettamente adatta, con benefici concreti sulla durata dell'utensile, la qualità della lavorazione e la velocità di taglio.

Per tipo di utensile:

- **Punte:** Canali interni progettati per portare maggiore lubrificante direttamente alla zona di taglio, anche in forature profonde — riducendo calore e usura.
- **Frese a candela:** Canali posizionati in modo preciso per un'ottimale evacuazione del calore, anche ad alta velocità.
- **Frese a T:** Progettazione su misura per lubrificare le zone difficili da raggiungere, garantendo un taglio costante lungo tutta la periferia.
- **Frese per incisione:** Lubrificazione massima per mantenere un filo tagliente affilato e ridurre sbavature e difetti di superficie.

Camera di compressione

Riduce le perdite di carico e aumenta la pressione del fluido refrigerante.

Metallo duro

Nuovo carburo a grana fine specificamente sviluppato per acciai inossidabili.



Canali di lubrificazione

Superficie aumentata e forma triangolare ottimizzata triplicano la portata rispetto alle punte tradizionali con fori cilindrici.

Taglienti

Preparazione innovativa dei taglienti per una maggiore durata e adesione del rivestimento.

CYCLON X

Rivestimento

TISI PRO ad alte prestazioni — riduce l'attrito
e la formazione di bave



Lubrificante consigliato

Viscosità $\leq 15 \text{ mm}^2/\text{s}$ a 40°C

Filtrazione da 0,01 mm a 0,02 mm

Pressione: da 50 a 100 bar

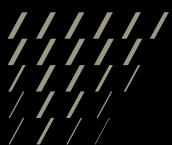
//// Ref. 376H-10
Punta Cyclon X

//// CYCLON X

////CYCLON X

Hervé Koechler
Inventore di Cyclon X





UN UTENSILE 100% LOUIS BÉLET, NATO SUL CAMPO E DALL'ESPERIENZA

*//// «L'utensile è nato da due esigenze industriali concrete:
migliorare la qualità finale del componente e accelerare
i processi produttivi.*

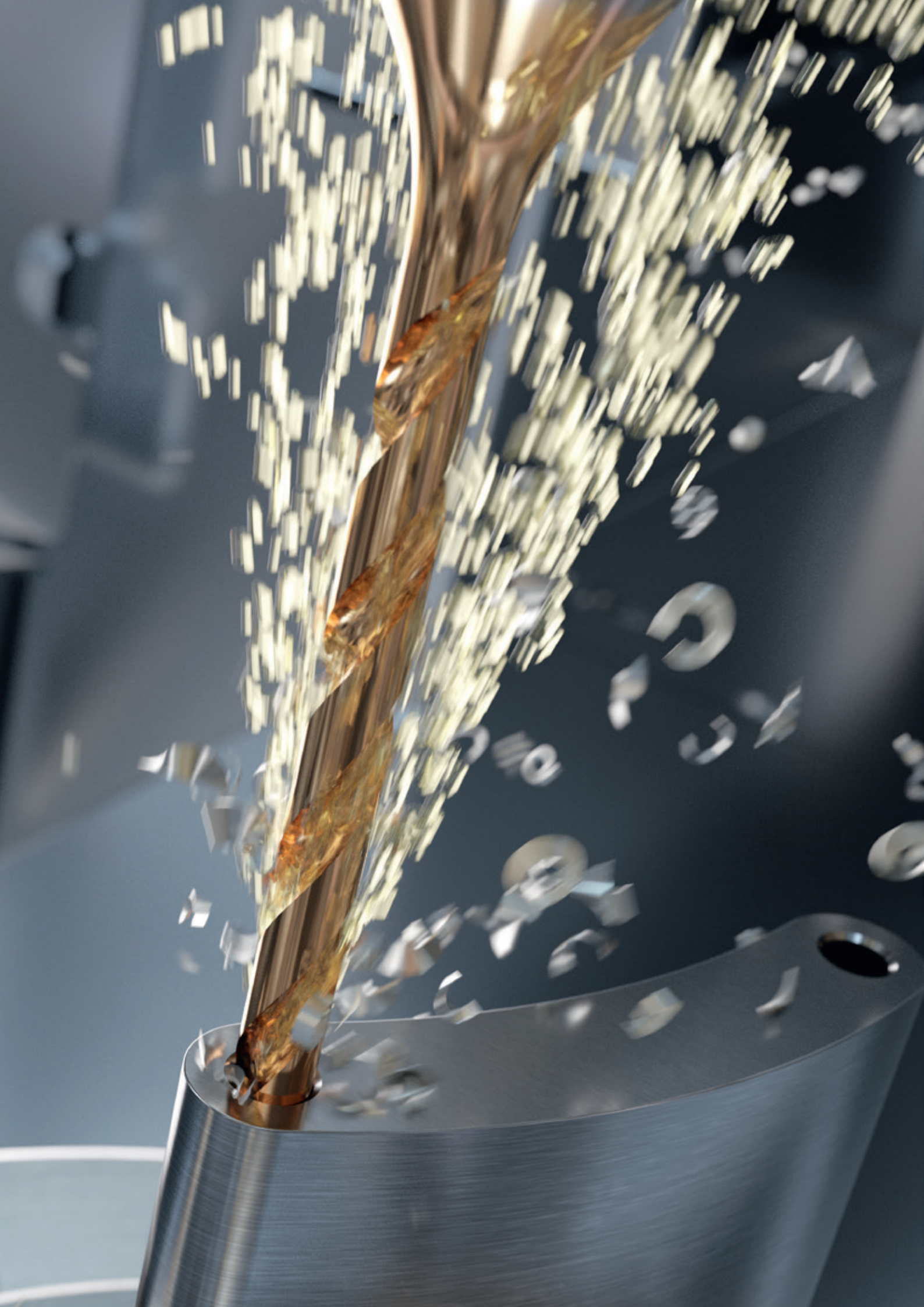
Pochi fornitori propongono utensili ad alte prestazioni per la micro-foratura di materiali complessi, ma Louis Bélet ha raccolto la sfida offrendo punte su misura. Il nostro DNA è padroneggiare ogni fase del processo produttivo:

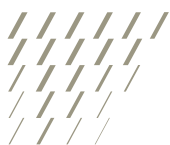
la sfida più grande? Il controllo dei raggi del tagliente, un dettaglio quasi invisibile ma essenziale per una lavorazione di qualità. I risultati parlano chiaro: migliore finitura superficiale, cicli di lavoro più brevi e maggiore stabilità del processo.

Questo progetto è il frutto della sinergia tra competenze in rivestimento, misurazione e chimica dei materiali. I primi feedback sono stati entusiastici, con cicli più rapidi e utensili più duraturi.

E il futuro? La domanda di dimensioni personalizzate crescerà, i componenti diventeranno sempre più complessi — e noi siamo pronti a rispondere.

Il nostro orgoglio più grande? Tutto è stato sviluppato internamente al 100%, integrando tecnologie avanzate senza mai scendere a compromessi sulla qualità ».





PROVARLO E ADOTTARLO

//// Gli utensili Cyclon X sono stati sviluppati, testati e validati in condizioni reali presso clienti partner — come il vostro ambiente di produzione.

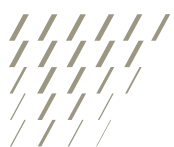
Di fronte a problematiche di durata, stabilità o produttività, i risultati ottenuti non sono stati solo convincenti, ma spesso spettacolari.

I nostri clienti hanno riscontrato una durata degli utensili significativamente aumentata, con meno cambi utensile e meno fermi macchina, processi più stabili che richiedono meno supervisione e offrono una maggiore sicurezza operativa, e una qualità di lavorazione più uniforme, con meno bave e superfici più omogenee.

Immaginate cicli di produzione più brevi, regolazioni meno frequenti e operatori che possono concentrarsi sull'essenziale anziché intervenire continuamente.

Il modo migliore per misurare la differenza Cyclon X è viverla: integrate questi utensili nella vostra produzione, testateli sui vostri pezzi e scoprite come possono trasformare il vostro lavoro quotidiano in officina.

Provate l'esperienza. Lasciate che Cyclon X cambi le regole del gioco.



PADRONEGGIATE L'INTERA CATENA CYCLON X

//// Immergetevi nel mondo Cyclon X sviluppando il vostro know-how interno: velocità di taglio, avanzamento per dente, pressione di lubrificazione, viscosità ottimale del lubrificante, filtrazione, ...

Louis Bélet SA vi accompagna con tutti i parametri e le strategie di lavorazione raccomandate.

Tutti i segnali sono positivi per l'integrazione della lubrificazione ad alta pressione firmata Louis Bélet: Cyclon X.



*//// Ref. 337-2H
Punta Pilota Cyclon X*



BY CYCLON X

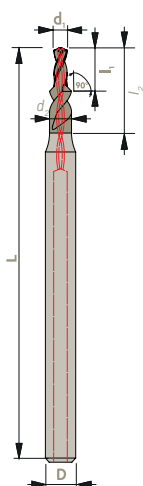


///CYCLON X



336H

Punta pilota Expert per inox con canali di raffreddamento interni

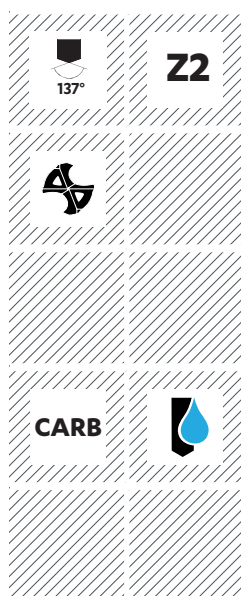


Ø Punta	f [mm/giro]	V _c [m/min]
Ø 0.70 - Ø 1.00	0.012 - 0.030	70-90
Ø 1.00 - Ø 1.50	0.020 - 0.045	70-90
Ø 1.50 - Ø 2.00	0.030 - 0.060	70-90
Ø 2.00 - Ø 3.00	0.040 - 0.090	70-90

Tolleranze d_1 : +0.002/+0.004
D: h5

l_1 : +0.1/0

Pressione dell'olio in bar: **minimo 50 bar**
Viscosità dell'olio: **inferiore a 15 mm²/s a 40°C**
Livello di filtrazione: **massimo 0,02 mm**



Art. n°	d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	D	L	Art. n°	d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	D	L
336Hd0.80BW	0.80	2.00	1.50	4.9	3	50	336Hd1.10BW	1.10	2.75	2.20	6.5	4	50
336Hd0.81BW	0.81	2.03	1.50	4.9	3	50	336Hd1.11BW	1.11	2.78	2.20	6.6	4	50
336Hd0.82BW	0.82	2.05	1.50	5.0	3	50	336Hd1.12BW	1.12	2.80	2.20	6.7	4	50
336Hd0.83BW	0.83	2.08	1.50	5.1	3	50	336Hd1.13BW	1.13	2.83	2.20	6.7	4	50
336Hd0.84BW	0.84	2.10	1.50	5.1	3	50	336Hd1.14BW	1.14	2.85	2.20	6.8	4	50
336Hd0.85BW	0.85	2.13	1.50	5.2	3	50	336Hd1.15BW	1.15	2.88	2.20	6.8	4	50
336Hd0.86BW	0.86	2.15	1.60	5.2	3	50	336Hd1.16BW	1.16	2.90	2.30	6.9	4	50
336Hd0.87BW	0.87	2.18	1.60	5.3	3	50	336Hd1.17BW	1.17	2.93	2.30	6.9	4	50
336Hd0.88BW	0.88	2.20	1.60	5.3	3	50	336Hd1.18BW	1.18	2.95	2.30	7.0	4	50
336Hd0.89BW	0.89	2.23	1.60	5.4	3	50	336Hd1.19BW	1.19	2.98	2.30	7.0	4	50
336Hd0.90BW	0.90	2.25	1.60	5.4	3	50	336Hd1.20BW	1.20	3.00	2.30	7.1	4	50
336Hd0.91BW	0.91	2.28	1.65	5.5	3	50	336Hd1.21BW	1.21	3.03	2.30	7.1	4	50
336Hd0.92BW	0.92	2.30	1.70	5.6	3	50	336Hd1.22BW	1.22	3.05	2.30	7.2	4	50
336Hd0.93BW	0.93	2.33	1.75	5.6	3	50	336Hd1.23BW	1.23	3.08	2.30	7.3	4	50
336Hd0.94BW	0.94	2.35	1.80	5.7	3	50	336Hd1.24BW	1.24	3.10	2.30	7.3	4	50
336Hd0.95BW	0.95	2.38	1.85	5.7	3	50	336Hd1.25BW	1.25	3.13	2.30	7.4	4	50
336Hd0.96BW	0.96	2.40	1.90	5.8	3	50	336Hd1.26BW	1.26	3.15	2.30	7.4	4	50
336Hd0.97BW	0.97	2.43	1.95	5.8	3	50	336Hd1.27BW	1.27	3.18	2.30	7.5	4	50
336Hd0.98BW	0.98	2.45	2.00	5.9	3	50	336Hd1.28BW	1.28	3.20	2.30	7.5	4	50
336Hd0.99BW	0.99	2.48	2.00	6.0	3	50	336Hd1.29BW	1.29	3.23	2.40	7.6	4	55
336Hd1.00BW	1.00	2.50	2.00	6.0	3	50	336Hd1.30BW	1.30	3.25	2.40	7.6	4	55
336Hd1.01BW	1.01	2.53	2.05	6.1	3	50	336Hd1.31BW	1.31	3.28	2.40	7.7	4	55
336Hd1.02BW	1.02	2.55	2.10	6.1	3	50	336Hd1.32BW	1.32	3.30	2.40	7.7	4	55
336Hd1.03BW	1.03	2.58	2.15	6.2	3	50	336Hd1.33BW	1.33	3.33	2.40	7.8	4	55
336Hd1.04BW	1.04	2.60	2.20	6.2	3	50	336Hd1.34BW	1.34	3.35	2.40	7.8	4	55
336Hd1.05BW	1.05	2.63	2.20	6.3	3	50	336Hd1.35BW	1.35	3.38	2.40	7.9	4	55
336Hd1.06BW	1.06	2.65	2.20	6.3	3	50	336Hd1.36BW	1.36	3.40	2.40	7.9	4	55
336Hd1.07BW	1.07	2.68	2.20	6.4	3	50	336Hd1.37BW	1.37	3.43	2.40	8.0	4	55
336Hd1.08BW	1.08	2.70	2.20	6.4	3	50	336Hd1.38BW	1.38	3.45	2.40	8.0	4	55
336Hd1.09BW	1.09	2.73	2.20	6.5	3	50	336Hd1.39BW	1.39	3.48	2.40	8.1	4	55

///CYCLON X

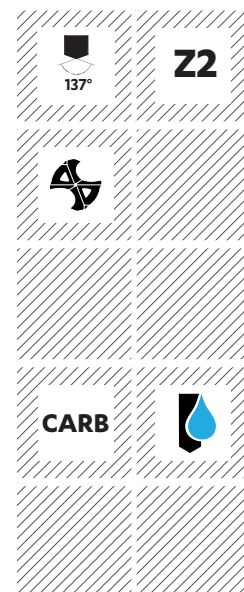


Punta pilota Expert per inox con canali di raffreddamento interni

336H

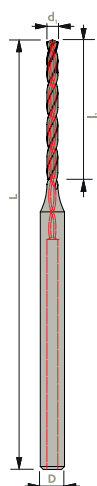


Art. n°	d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	D	L
336Hd1.40BW	1.40	3.50	2.40	8.1	4	55
336Hd1.41BW	1.41	3.53	2.40	8.2	4	55
336Hd1.42BW	1.42	3.55	2.40	8.2	4	55
336Hd1.43BW	1.43	3.58	2.40	8.3	4	55
336Hd1.44BW	1.44	3.60	2.40	8.3	4	55
336Hd1.45BW	1.45	3.63	2.40	8.4	4	55
336Hd1.46BW	1.46	3.65	2.40	8.4	4	55
336Hd1.47BW	1.47	3.68	2.40	8.5	4	55
336Hd1.48BW	1.48	3.70	2.40	8.5	4	55
336Hd1.49BW	1.49	3.73	2.40	8.6	4	55
336Hd1.50BW	1.50	3.75	2.40	8.6	4	55
336Hd1.60BW	1.60	4.00	2.50	9.1	4	57
336Hd1.65BW	1.65	4.13	2.75	9.4	4	57
336Hd1.70BW	1.70	4.25	2.90	9.6	4	57
336Hd1.75BW	1.75	4.38	2.90	9.9	4	57
336Hd1.80BW	1.80	4.50	3.00	10.1	4	57
336Hd1.85BW	1.85	4.63	3.00	10.3	4	57
336Hd1.90BW	1.90	4.75	3.00	10.5	4	57
336Hd2.00BW	2.00	5.00	3.00	11.0	4	57
336Hd2.05BW	2.05	5.13	3.00	11.2	4	57
336Hd2.50BW	2.50	6.25	4.20	13.1	6	65
336Hd3.00BW	3.00	7.50	5.00	15.0	6	65



376H-10

Punta pilota Expert per inox con canali di raffreddamento interni

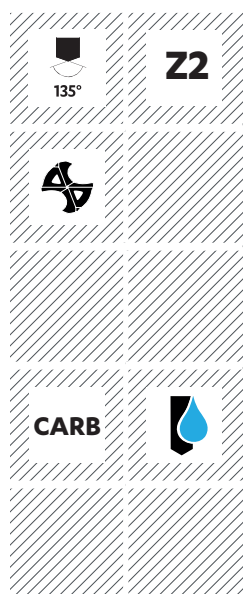


Ø Punta	f [mm/giro]	V _c [m/min]
Ø 0.70 - Ø 1.00	0.012 - 0.030	70-90
Ø 1.00 - Ø 1.50	0.020 - 0.045	70-90
Ø 1.50 - Ø 2.00	0.030 - 0.060	70-90
Ø 2.00 - Ø 3.00	0.040 - 0.090	70-90

Tolleranze d_1 : -0.002/-0.004
D: h5

l_1 : +0.1/0

Pressione dell'olio in bar: **minimo 50 bar**
Viscosità dell'olio: **inferiore a 15 mm²/s a 40°C**
Livello di filtrazione: **massimo 0,02 mm**



Art. n°	d ₁	l ₁	D	L
376H-10d0.80BW	0.80	8.00	3	57
376H-10d0.81BW	0.81	8.10	3	57
376H-10d0.82BW	0.82	8.20	3	57
376H-10d0.83BW	0.83	8.30	3	57
376H-10d0.84BW	0.84	8.40	3	57
376H-10d0.85BW	0.85	8.50	3	57
376H-10d0.86BW	0.86	8.60	3	57
376H-10d0.87BW	0.87	8.70	3	57
376H-10d0.88BW	0.88	8.80	3	57
376H-10d0.89BW	0.89	8.90	3	57
376H-10d0.90BW	0.90	9.00	3	57
376H-10d0.91BW	0.91	9.10	3	57
376H-10d0.92BW	0.92	9.20	3	57
376H-10d0.93BW	0.93	9.30	3	57
376H-10d0.94BW	0.94	9.40	3	59
376H-10d0.95BW	0.95	9.50	3	59
376H-10d0.96BW	0.96	9.60	3	59
376H-10d0.97BW	0.97	9.70	3	59
376H-10d0.98BW	0.98	9.80	3	59
376H-10d0.99BW	0.99	9.90	3	59
376H-10d1.00BW	1.00	10.00	3	59
376H-10d1.01BW	1.01	10.10	3	59
376H-10d1.02BW	1.02	10.20	3	59
376H-10d1.03BW	1.03	10.30	3	59
376H-10d1.04BW	1.04	10.40	3	59
376H-10d1.05BW	1.05	10.50	3	59
376H-10d1.06BW	1.06	10.60	3	59
376H-10d1.07BW	1.07	10.70	3	59
376H-10d1.08BW	1.08	10.80	3	59
376H-10d1.09BW	1.09	10.90	3	59

Art. n°	d ₁	l ₁	D	L
376H-10d1.10BW	1.10	11.00	4	62
376H-10d1.11BW	1.11	11.10	4	62
376H-10d1.12BW	1.12	11.20	4	62
376H-10d1.13BW	1.13	11.30	4	62
376H-10d1.14BW	1.14	11.40	4	62
376H-10d1.15BW	1.15	11.50	4	62
376H-10d1.16BW	1.16	11.60	4	62
376H-10d1.17BW	1.17	11.70	4	62
376H-10d1.18BW	1.18	11.80	4	62
376H-10d1.19BW	1.19	11.90	4	62
376H-10d1.20BW	1.20	12.00	4	62
376H-10d1.21BW	1.21	12.10	4	62
376H-10d1.22BW	1.22	12.20	4	62
376H-10d1.23BW	1.23	12.30	4	62
376H-10d1.24BW	1.24	12.40	4	62
376H-10d1.25BW	1.25	12.50	4	62
376H-10d1.26BW	1.26	12.60	4	62
376H-10d1.27BW	1.27	12.70	4	62
376H-10d1.28BW	1.28	12.80	4	62
376H-10d1.29BW	1.29	12.90	4	64
376H-10d1.30BW	1.30	13.00	4	64
376H-10d1.31BW	1.31	13.10	4	64
376H-10d1.32BW	1.32	13.20	4	64
376H-10d1.33BW	1.33	13.30	4	64
376H-10d1.34BW	1.34	13.40	4	64
376H-10d1.35BW	1.35	13.50	4	64
376H-10d1.36BW	1.36	13.60	4	64
376H-10d1.37BW	1.37	13.70	4	64
376H-10d1.38BW	1.38	13.80	4	64
376H-10d1.39BW	1.39	13.90	4	64

///CYCLON X

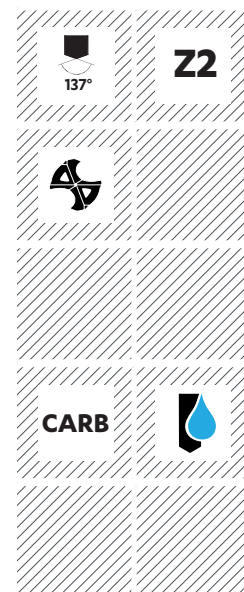


Punta pilota Expert per inox con canali di raffreddamento interni

376H-10

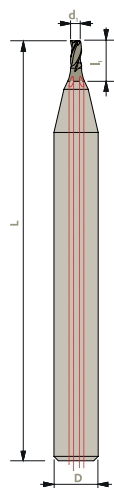


Art. n°	d ₁	l ₁	D	L
376H-10d1.40BW	1.40	14.00	4	64
376H-10d1.41BW	1.41	14.10	4	64
376H-10d1.42BW	1.42	14.20	4	64
376H-10d1.43BW	1.43	14.30	4	64
376H-10d1.44BW	1.44	14.40	4	64
376H-10d1.45BW	1.45	14.50	4	64
376H-10d1.46BW	1.46	14.60	4	64
376H-10d1.47BW	1.47	14.70	4	64
376H-10d1.48BW	1.48	14.80	4	64
376H-10d1.49BW	1.49	14.90	4	64
376H-10d1.50BW	1.50	15.00	4	64
376H-10d1.60BW	1.60	16.00	4	67
376H-10d1.65BW	1.65	16.50	4	67
376H-10d1.70BW	1.70	17.00	4	67
376H-10d1.75BW	1.75	17.50	4	67
376H-10d1.80BW	1.80	18.00	4	71
376H-10d1.85BW	1.85	18.50	4	71
376H-10d1.90BW	1.90	19.00	4	71
376H-10d2.00BW	2.00	20.00	4	71
376H-10d2.05BW	2.05	20.50	4	71
376H-10d2.50BW	2.50	25.00	4	82
376H-10d3.00BW	3.00	30.00	4	82



1520H

Fresa Z3 $l_1=2xd_1$ con canali di raffreddamento interni

non adatto - adatto ☐ molto adatto ☒

Materiale	Vc non rivestito [m/min]	Vc rivestito [m/min]	Senza rivestimento	Rivestito
Acciaio < 700 N/mm ²	80	100	☐	☒
Acciaio > 700 N/mm ²	60	80	☐	☒
Acciaio inox	60	80	☐	☒
Ghisa	50	70	☐	☒
Rame	80	100	☐	☒
Ottone - Bronzo	120	150	☒	☒
Alluminio	150	190	☐	☒
Oro - argento	120	150	☒	☒
Platino - Palladio	-	55	-	☐
Superleghe	-	40	-	☒
Titanio	40	60	☒	☒

Tolleranze
 $d_1 \leq 1 \text{ mm} \rightarrow 0/-0.01$
 $d_1 > 1 \text{ mm} \rightarrow 0/-0.02$
 $d_1 = D \rightarrow d_1 : e8$

D: h5
 L: ± 0.5
 $L_1 : +0.1/0$

Pressione dell'olio in bar: **minimo 20 bar**
 Viscosità dell'olio: **inferiore a 20 mm²/s a 40°C**
 Livello di filtrazione: **massimo 0,02 mm**

Disponibile con o senza rivestimento



Z3


 λ
 30°

 γ
 8°

CARB



$$ap=0.25xd_1$$

$$ap= l_1 \text{ max.}$$

$$ae= \frac{d_1^2}{4xAp}$$

Art. n°	d_1	l_1	D	L
---------	-------	-------	---	---

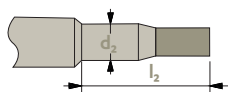
1520Hd0.30	0.30	0.60	4	38
1520Hd0.40	0.40	0.80	4	38
1520Hd0.50	0.50	1.00	4	38
1520Hd0.60	0.60	1.20	4	38
1520Hd0.70	0.70	1.40	4	38
1520Hd0.80	0.80	1.60	4	38
1520Hd0.90	0.90	1.80	4	38
1520Hd1.00	1.00	2.00	4	38
1520Hd1.10	1.10	2.20	4	38
1520Hd1.20	1.20	2.40	4	38
1520Hd1.30	1.30	2.60	6	50
1520Hd1.40	1.40	2.80	6	50
1520Hd1.50	1.50	3.00	6	50
1520Hd1.60	1.60	3.20	6	50
1520Hd1.70	1.70	3.40	6	50
1520Hd1.80	1.80	3.60	6	50

Art. n°	d_1	l_1	D	L
---------	-------	-------	---	---

1520Hd1.90	1.90	3.80	6	50
1520Hd2.00	2.00	4.00	6	50
1520Hd2.10	2.10	4.20	6	50
1520Hd2.20	2.20	4.40	6	50
1520Hd2.30	2.30	4.60	6	50
1520Hd2.40	2.40	4.80	6	50
1520Hd2.50	2.50	5.00	6	50
1520Hd2.60	2.60	5.20	6	50
1520Hd2.70	2.70	5.40	6	50
1520Hd2.80	2.80	5.60	6	50
1520Hd2.90	2.90	5.80	6	50
1520Hd3.00	3.00	6.00	6	50
1520Hd4.00	4.00	8.00	6	50
1520Hd5.00	5.00	10.00	6	50
1520Hd6.00	6.00	12.00	6	50



A richiesta



Raccomandazioni / rivestimento

	< Ø1	> Ø1
Acciaio / Inox	BY	BW
Leghe di rame / Ottone	DA	DA
Platino / CFRP	DC	DC
Titanio	ME	ME

///CYCLON X



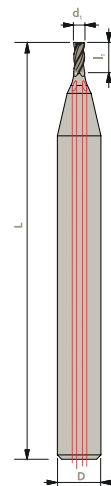
Fresa EXPERT inox Z4 con canali di raffreddamento interni

1620H

non adatto - adatto ☐ molto adatto ☒

Material	Vc uncoated [m/min]	Vc coated [m/min]	Uncoated	Coated
Acciaio < 700 N/mm ²	-	180	-	☒
Acciaio > 700 N/mm ²	-	160	-	☒
Acciaio inox	-	200	-	☒
Ghisa	-	200	-	☒
Rame	-	250	-	☒
Ottone - Bronzo	-	190	-	☐
Alluminio	-	350	-	☒
Oro - argento	-	180	-	☒
Platino - Palladio	-	60	-	☐
Superleghe	-	100	-	☒
Titanio	60	100	☐	☒

Tolerances $d_1 \leq 1 \text{ mm}$ $\rightarrow$ 0/-0.01 $D: h5$ Pressione dell'olio in bar: **minimo 20 bar**
 $d_1 > 1 \text{ mm}$ $\rightarrow$ 0/-0.02 $L: \pm 0.5$ Viscosità dell'olio: **inferiore a 20 mm²/s a 40°C**
 $d_1 = D$ $\rightarrow$ $d_1: e8$ $L_-: +0.1/0$ Livello di filtrazione: **massimo 0,02 mm**



Raccomandazioni / rivestimento		< Ø1	> Ø1
	Acciaio / Inox	BY	BW
	Leghe di rame / Ottone	DA	DA
	Platino / CFRP	DC	DC
	Titanio	ME	ME

Art. n°	d ₁	l ₁	J	D	L
1620Hd1.00	1.0	2	0.02	4	38
1620Hd1.50	1.5	3	0.02	6	50
1620Hd2.00	2.0	4	0.02	6	50
1620Hd2.50	2.5	5	0.02	6	50
1620Hd3.00	3.0	6	0.02	6	50
1620Hd3.50	3.5	7	0.03	6	50
1620Hd4.00	4.0	8	0.03	6	50
1620Hd5.00	5.0	10	0.04	6	50
1620Hd6.00	6.0	12	0.05	6	50
1620Hd8.00	8.0	16	0.05	8	61
1620Hd10.00	10.0	20	0.05	10	72
1620Hd12.00	12.0	24	0.05	12	83

Disponibile con o senza rivestimento

Z4



λ
36-39°

γ
8°

CARB

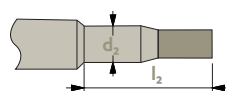


$$ap = 0.25 \times d_1 \quad ap = l_1 \max.$$

$$ae = \frac{d_1^2}{4 \times Ap}$$



A richiesta



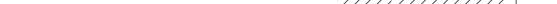
///CYCLON X

Acciaio < 700 N/mm²	Acciaio > 700 N/mm²	Acciaio inox	Acciaio temprato	Ghisa	Rame	Ottone - Bronzo	Alluminio	Oro - argento	Platino - Palladio	Superleghe	Cromo cobalto	Titanio	Compositi
---------------------	---------------------	--------------	------------------	-------	------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	------------	---------------	---------	-----------

						λ	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-	-	■	■	-
---	---	---	---	---	---	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

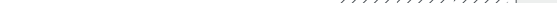
						λ	45°	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-	-	■	■	-
---	---	---	---	---	---	-----------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

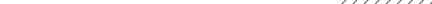
																																																																																																														
---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

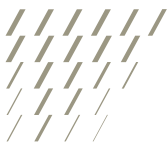
			-								-		-
---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---

																																																																												
---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

				-								-		-
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---

				-										-		-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---

				-									-		-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---



I NOSTRI CONSULENTI TECNICI



LOÏC YERLY

Sales Manager Europa del Sud

Tél.: +41 (0)79 445 53 07

lyerly@louisbelet.ch



RAPHAËL DUBAIL

**Consulente tecnico
Svizzera occidentale**

Tél.: +41 79 511 98 83

rdubail@louisbelet.ch



SINAN AKJOL

**Consulente tecnico per
i mercati di lingua tedesca**

Tél.: +41 (0)79 859 33 57

sakjol@louisbelet.ch



MARKUS ACKERMANN

**Consulente tecnico
Svizzera tedesca**

Tél.: +41 (0)79 358 42 84

mackermann@louisbelet.ch



HERVÉ BAOUR

**Responsabile vendite
internazionali**

Tél.: + 41 (0)78 646 94 18

hbaour@louisbelet.ch



FABRICE BERCHE

Consulente tecnico Francia

Tél.: +33 (0)6 3017 32 87

fberche@louisbelet.ch



RÉMY FAVARD

**Consulente tecnico Francia
(Valle dell'Arve)**

Tél.: +33 (0)6 45 06 50 61

rfavard@louisbelet.fr



LUIGINO GAMBA

**Consulente tecnico per i mercati
di lingua italiana**

Tél.: + 41 (0)79 362 86 09

lgamba@louisbelet.ch

LOUIS BELET S.A

Les Gasses 11
2943 Vendlincourt
SWITZERLAND

TEL.: +41 (0)32 474 04 10

FAX: +41 (0)32 474 45 42

www.louisbelet.ch

info@louisbelet.ch



Elenco ufficiale dei nostri rivenditori certificati.

CYCLON X
BY LOUIS BELET



*Scoprite la nostra collezione
completa di cataloghi e brochure.*



www.louisbelet.ch