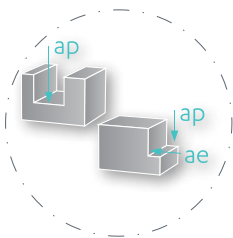


# Index - Raccomandazioni e informazioni tecniche

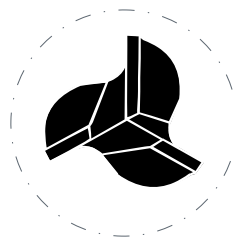
|                                                   | Pagina    |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>3. Raccomandazioni e informazioni tecniche</b> | <b>35</b> |
| Rivestimenti                                      | 61        |
| Simboli                                           | 62        |
| Formule                                           | 63        |



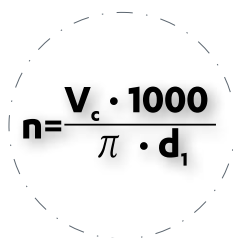
**Raccomandazioni di lavorazione a  
seconda del materiale**  
**Pagina 39**



**Rivestimenti**  
**Pagina 61**



**Simboli**  
**Pagina 62**



**Formule**  
**Pagina 63**



# Rivestimenti

Louis Bélet collabora con i principali fornitori di rivestimento presenti sul mercato. Di consanguenza offriamo più decine di trattamenti di superficie e possiamo consigliarvi lo strato più adatto alla vostra applicazione.

Grazie al grande volume di utensili rivestiti, i **prezzi** proposti sono molto **concorrenziali**.

I **termini di spedizione** sono **raccorciati**, visto che beneficiamo di un sistema di consegna per navetta e che i nostri principali fornitori di rivestimento si trovano in Svizzera.

Disponiamo inoltre di uno **stock importante** di utensili rivestiti con gli strati più utilizzati.

Per le applicazioni standard, abbiamo definito qualche rivestimento di riferimento, che abbiamo **testato**, e che vi raccomandiamo:

## Rivestimenti consigliati per applicazioni standard

| Materiale                       | 1°        | 2°        |
|---------------------------------|-----------|-----------|
| Acciaio < 700 N/mm <sup>2</sup> | Trio (PO) | Nemo (NO) |
| Acciaio > 700 N/mm <sup>2</sup> | Nemo (NO) | Trio (PO) |
| Acciaio inox                    | Nemo (NO) | Trio (PO) |
| Ghisa                           | Trio (PO) | Nemo (NO) |
| Rame                            | Solo (DA) | -         |
| Ottone - Bronzo                 | -         | Solo (DA) |
| Alluminio                       | Solo (DA) | -         |
| Oro - argento                   | Solo (DA) | -         |
| Platino - Palladio              | Solo (DA) | -         |
| Superleghe                      | Trio (PO) | -         |
| Titanio                         | Rico (ZB) | -         |
| Compositi                       | Neo (FC)  | -         |

Queste proposte di rivestimenti si applicano agli usi più comuni, ma potrebbero essere inadatte in presenza di condizioni di lavorazione, leghe o materiali specifici. Non esitate a contattarci per una consulenza più specifica!

## Ordini di utensili rivestiti

Quando ordinate un utensile standard, per identificare il tipo di rivestimento desiderato, potete semplicemente aggiungere un suffisso di due lettere al codice articolo. Questo codice è indicato tra parentesi nella tabella qui di seguito.

Per esempio, se desiderate ordinare l'articolo rif. 1510 diametro 1.0 mm: il codice articolo di base (utensile brutto), visibile sulla scheda prodotto, è il seguente: 1510d1.00. Il codice articolo dello stesso utensile rivestito Nemo diventa: 1510d1.00**NO**.

Se desiderate un rivestimento particolare non indicato in questa tabella, annotatelo semplicemente nel vostro ordine. Siamo in grado di fornire **tutti i rivestimenti** presenti sul mercato!



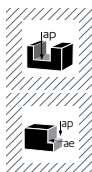
Angolo d'elica



Angolo di spoglia



Denti alternati



Fresatura della  
scanalatura



Fresatura per contorno



Lavorazione normale



Lavorazione normale  
e alta frequenza



Lavorazione a alta  
frequenza



Metallo duro micro-grano  
Co 10%



Metallo duro submicro-grano



Diamante policristallino



Lavorazione radiale



Lavorazione radiale e  
diagonale



Lavorazione radiale,  
diagonale e assiale



2 denti sezione centrale



3 denti sezione centrale



4 denti sezione centrale



Multidenti



Multidenti



Dentatura grossa



Dentatura fina



Dentatura extra-fina



Angolo di punta 60°



Coniche, piccolo Ø davanti



Coniche, grande Ø davanti



Frese circolari 1 taglio



Frese circolari 3 tagli



Frese isosceli



Frese circolari coniche 1  
taglio



Frese circolari coniche 2 tagli



Angolo vivo



Angolo rotto



Utensile torice



Frese raggiate



Profilo a sgrossare



2 taglienti, affilati con  
faccetta



2 taglienti, spoglia  
progressiva



2 taglienti, spoglia  
progressiva



3 taglienti, affilati con  
faccetta



Punte da centro



Punte a cannone "mezza  
luna"



Piatto alla punta per frese  
ad incidere



Raggio alla punta per frese  
ad incidere



Numero di denti

|                                            |                        |                                        |                         |                                       |                                 |
|--------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| <b><math>V_c</math></b><br><b>[m/min]</b>  | Velocità di taglio     | <b><math>n</math></b>                  | Numero giri per minuto  | <b><math>ap</math></b><br><b>[mm]</b> | Profondità di passaggio assiale |
| <b><math>V_f</math></b><br><b>[mm/min]</b> | Velocità d'avanzamento | <b><math>Z</math></b>                  | Numero di denti         | <b><math>ae</math></b><br><b>[mm]</b> | Profondità di passaggio radiale |
| <b><math>f_z</math></b><br><b>[mm]</b>     | Avanzamento per dente  | <b><math>d_1</math></b><br><b>[mm]</b> | Diametro dell' utensile | <b><math>f</math></b><br><b>[mm]</b>  | Avanzamento per dente           |

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d_1}$$

$$V_c = \frac{\pi \cdot d_1 \cdot n}{1000}$$

$$f_z = \frac{V_f}{Z \cdot n}$$

$$f = f_z \cdot Z$$

$$V_f = f_z \cdot Z \cdot n$$

## Tabella delle tolleranze

| $\varnothing$ [mm] | [μm] |     |     |     |
|--------------------|------|-----|-----|-----|
|                    | h5   | e8  | f8  | k8  |
| 0-3                | 0    | -14 | -6  | +14 |
|                    | -4   | -28 | -20 | 0   |
| 3-6                | 0    | -20 | -10 | +18 |
|                    | -5   | -38 | -28 | 0   |
| 6-10               | 0    | -25 | -13 | +22 |
|                    | -6   | -47 | -35 | 0   |
| 10-18              | 0    | -32 | -16 | +27 |
|                    | -8   | -59 | -43 | 0   |
| 18-30              | 0    | -40 | -20 | +33 |
|                    | -9   | -73 | -53 | 0   |
| 30-40              | 0    | -50 | -25 | +39 |
|                    | -11  | -89 | -64 | 0   |

