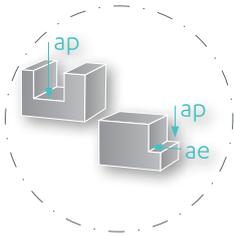


# Index - Bearbeitungsempfehlung und technische Infos

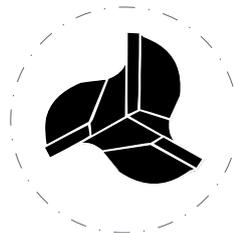
	<b>Seite</b>
<b>3. Bearbeitungsempfehlung</b>	<b>35</b>
Beschichtungen	61
Symbole	62
Formeln	63



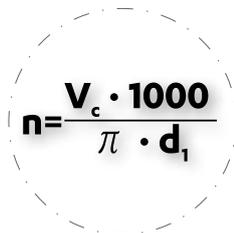
### **Bearbeitungsempfehlung je nach Werkstoff** **Seite 39**



### **Beschichtungen** **Seite 61**



### **Symbole** **Seite 62**



### **Formeln** **Seite 63**



# Beschichtungen

Die bei der Louis Bélet SA erhältlichen Beschichtungen stammen von den grössten Beschichtungsfabrikanten des Marktes. Dadurch können wir Ihnen eine breite Palette an Beschichtungen zu konkurrenzfähigen Preisen anbieten.

Wir haben auch einen **grossen Bestand** an beschichteten Werkzeugen mit den am häufigsten verwendeten Schichten.

Für Standardanwendungen haben wir einige Referenzbeschichtungen identifiziert, die **getestet wurden**, und die wir empfehlen können :

## Empfohlene Beschichtungen für Standard-Anwendungen

Werkstoffe	1°	2°
Stähle < 700 N/mm <sup>2</sup>	Trio (PO)	Nemo (NO)
Stähle > 700 N/mm <sup>2</sup>	Nemo (NO)	Trio (PO)
Nichtrostende Stähle	Nemo (NO)	Trio (PO)
Gusseisen	Trio (PO)	Nemo (NO)
Kupfer	Solo (DA)	-
Messing - Bronze	-	Solo (DA)
Aluminium	Solo (DA)	-
Gold - Silber	Solo (DA)	-
Platin - Palladium	Solo (DA)	-
Superlegierungen	Trio (PO)	-
Titan	Rico (ZB)	-
Verbundwerkstoffe	Neo (FC)	-

Diese Beschichtungs-Empfehlungen gelten für die Mehrzahl der Standard-Anwendungen. Möglicherweise sind Sonderlösungen für gewisse Werkstoffe oder Legierungen notwendig. Unsere Techniker beraten Sie gerne. Fragen Sie uns !

## Bestellung von beschichteten Werkzeugen

Wenn Sie ein Standardwerkzeug bestellen möchten, können Sie ein Suffix von zwei Lettern an den Artikelcode hinzufügen, um die gewünschte Beschichtung zu identifizieren. Dieser Code ist in Klammern in der Tabelle oben gezeigt.

Zum Beispiel, wenn Sie den Artikel REF 1510 ø 1.0 mm bestellen möchten:

die Grundartikelnummer (unbeschichtetes Werkzeug) lautet: 1510d1.00 (siehe Produktseite)

Der Artikelcode des gleichen Werkzeugs beschichtet mit NEMO wird 1510d1.00**NO**

Wenn Sie möchten eine Beschichtung die nicht in dieser Tabelle angezeigt ist, dann können Sie einfach die gewünschte Beschichtung auf Ihre Bestellung angeben. Wir sind in der Lage **jede Beschichtung zu liefern**, die auf dem Markt verfügbar ist.



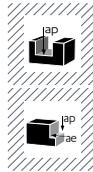
Spiralwinkel



Spanwinkel



Kreuzverzahnt



Nutenfräsen



Umfangfräsen



Normale Bearbeitung



Normale Bearbeitung &  
Hochgeschwindigkeit



Hochgeschwindigkeits-  
Bearbeitung



Feinstkornsorte Hartmetall  
Co 10%



Ultrafeinstkornsorte  
Hartmetall



Polykristalliner Diamant



Radiale Bearbeitung



Radiale und diagonale  
Bearbeitung



Radiale, diagonale und  
axiale Bearbeitung



2 Zähne Zentrumschnitt



3 Zähne Zentrumschnitt



4 Zähne Zentrumschnitt



Mehrzahl



Geschärftes Ende  
Zentrumschnitt



Grosse Verzahnung



Feine Zahnung



Extrafeine Verzahnung



Spitzenwinkel 60



Konische, kleiner Ø vorne



Konische, grosser  
Ø vorne



Kreissägeblätter  
1 Schnitt



Kreissägeblätter 3 Schnitte



Prismenfräser



Winkelstirnfräser  
1 Schnitt



Winkelstirnfräser 2 Schnitte



Scharfkantige Ecken



Schutzeckenfase



Eckenradius (torisch)



Kugelkopffräser



Schruppprofile



2 Schneiden,  
Facettenschärfen



2 Schneiden, progressiv  
Hinterschliff



2 Linksschneiden, pro-  
gressiv Hinterschliff



3 Schneiden,  
Facettenschärfen



Zentrierspitze



Kanonenbohrer Spitze



Spitzenfläche der  
Gravierfräser



Radius an der Spitze der  
Gravierfräser



Anzahl der Zähne

# Formeln

$V_c$   
[m/min] Schnittgeschwindigkeit

$n$  Drehzahl

$a_p$   
[mm] Axiale Zustellung

$V_f$   
[mm/min] Vorschubgeschwindigkeit

$Z$  Anzahl Zähne

$a_e$   
[mm] Radiale Zustellung

$f_z$   
[mm] Vorschub pro Zahn

$d_1$   
[mm] Werkzeugdurchmesser

$f$   
[mm] Vorschub pro Umdrehung

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

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

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

$$f = f_z \cdot Z$$

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

## Toleranztabelle

Ø [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

