



■ Made
■ in
■ Germany



Utensili per la produzione di superfici lucide
End mills to produce polished surfaces

FRANKEN
 *Expert*

Frese cilindriche frontali in metallo duro integrale “Cut & Form”
Solid Carbide End Mills “Cut & Form”

**Nuova tecnologia "Cut & Form"
per utensili di fresatura**

Vantaggi:

- Permette la produzione di superfici lucide in una singola operazione di fresatura
- Non richiede alcuna rilavorazione dei pezzi
- Importante riduzione dei costi di produzione

Applicazioni:

- Lucidatura di superfici a vista su materiali non ferrosi
- Produzione di superfici di design nei settori della gioielleria, medicale, alimentare ed elettronico

Tipi di utensili:

- Diametro di taglio 6-12 mm
- Versione corta e lunga
- Permette gradi di finitura superficiale N1-N3

Una geometria utensile rivoluzionaria:

- Combinazione di taglienti e successive creste di pressione per lucidare il materiale senza asportazione

New tool technology "Cut & Form"

Advantages:

- Enables the production of polished surfaces in a single milling operation
- No rework of workpiece required
- Significant reduction of manufacturing costs

Applications:

- Trimming visible surfaces in non-ferrous materials
- Production of design surfaces in medical technology, jewelry industry, food and electronics sector

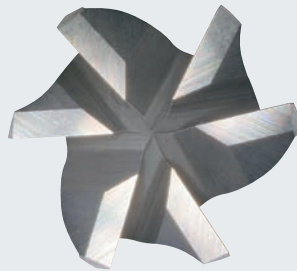
Types of tools:

- Cutting diameter 6-12 mm
- Short and long design
- Enables surface roughness grades N1-N3

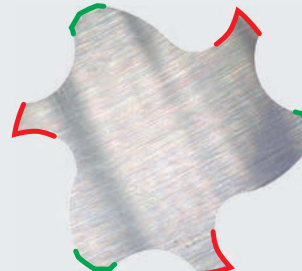
Unique tool geometry:

- Combination of cutting edges with pressure ridges for smoothing and compacting the material

Geometria di utensile brevettata
Patented tool geometry



Taglienti per rimuovere il materiale
Cutting edges to remove material



Creste di pressione per produrre
senza asportazione superfici
lucide

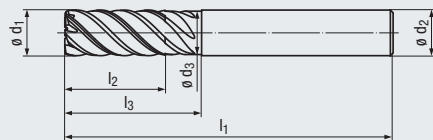
Pressure ridges to compact and
smoothen the material and to
produce polished surfaces

Esempi di superfici lavorate
con frese "Cut & Form"
Example of surface machined
with end mill "Cut & Form"



- Utensile ad elevate prestazioni per finitura
- Geometria utensile brevettata
- 3 taglienti e 3 creste di pressione e compattate
- Produzione di superfici lucidate e compattate
- Produzione di superfici con grado di finitura superficiale N1-N3
- 2 lunghezze disponibili

- High performance tool for finishing
- Patented tool geometry
- 3 cutting edges and 3 pressure ridges
- Production of polished and compacted surfaces
- Production of surfaces with surface roughness grades N1-N3
- 2 lengths available



Al/Cu



Al/Cu

Applicazioni – materiali (vedi di seguito)

- Adatto per lucidare contorni 2D
- Per leghe di alluminio senza silicio
- Per rame e leghe di rame
- Solo per operazioni di finitura

Applications – material (see below)

- Suitable for trimming 2D contours
- For wrought aluminium alloys
- For copper and copper alloys
- Only suitable for finishing

N 1.1-1.3
N 2.1-2.6

N 1.1-1.3
N 2.1-2.6

DIN 6527 – Versione corta · Short design

Codice d'ordine · Order code										2506		
Ø d ₁ h5	l ₂	l ₃	l ₁	Ø d ₃	Ø d ₂ h5	KB	Taglienti (Flutes)	Codice dimens.				
6	10	16	54	5,8	6	0,12	3 / 6	.006	●			
8	12	20	58	7,7	8	0,12	3 / 6	.008	●			
10	14	24	66	9,5	10	0,2	3 / 6	.010	●			
12	16	26	73	11,5	12	0,2	3 / 6	.012	●			

DIN 6527 – Versione lunga · Long design

Codice d'ordine · Order code											2507	
Ø d ₁ h5	l ₂	l ₃	l ₁	Ø d ₃	Ø d ₂ h5	KB	Taglienti (Flutes)	Codice dimens.				
6	13	20	57	5,8	6	0,12	3 / 6	.006			●	
8	19	25	63	7,7	8	0,12	3 / 6	.008			●	
10	22	30	72	9,5	10	0,2	3 / 6	.010			●	
12	26	35	83	11,5	12	0,2	3 / 6	.012			●	

* I dati di taglio devono essere adattati al materiale da lavorare considerando il serraggio utensile il bloccaggio pezzo, non che la frequenza di risonanza del pezzo e del mandrino. Rivolgetevi al vostro contatto FRANKEN di riferimento per ulteriori informazioni.

The cutting data must be adapted to the material to be machined taking into consideration the clamping of tool and workpiece as well as the natural vibration frequency of component and spindle. Please address your responsible FRANKEN contact for more information.

Applicazioni – materiali Applications – material		Esempi di materiale Material examples	Numero materiale Material numbers	
N	Materiali non ferrosi Leghe di alluminio	Non ferrous materials Aluminium alloys		
	1.1	≤ 200 N/mm ²	EN AW-AlMn1	EN AW-3103
	1.2	≤ 350 N/mm ²	EN AW-AlMgSi	EN AW-6060
	1.3	≤ 550 N/mm ²	EN AW-AlZn5Mg3Cu	EN AW-7022
	Leghe di rame	Copper alloys		
	2.1	≤ 400 N/mm ²	E-Cu 57	EN CW 004 A
	2.2	≤ 550 N/mm ²	CuZn37 (Ms63)	EN CW 508 L
	2.3	≤ 550 N/mm ²	CuZn36Pb3 (Ms58)	EN CW 603 N
2.4	≤ 800 N/mm ²	CuAl10Ni5Fe4	EN CW 307 G	
2.5	≤ 700 N/mm ²	CuSn8P	EN CW 459 K	
2.6	≤ 400 N/mm ²	CuSn7 ZnPb (Rg7)	2.1090	



Esempio di applicazione
Application example


Materiale Material	EN AW-AlMgSi1 / EN AW-6082
Utensili Tool	2507.010
Qualità della superficie Surface quality	R _a = 0,08 µm / R _z = 0,46 µm
Grado di finitura superficiale Surface roughness grade	N2
Raffreddamento Coolant	Emulsione Emulsion

Velocità di taglio v _c Cutting speed v _c	315 m/min
Numero di giri n Speed n	10000 min ⁻¹ (rpm)
Avanzamento a dente f _z Feed per tooth f _z	0,024 mm
Velocità di avanzamento v _f Feed speed v _f	715 mm/min
Regolazione assiale a _p Axial depth of cut a _p	20 mm
Regolazione radiale a _e Radial depth of cut a _e	0,1 mm


EMUGE-FRANKEN S.r.l.

 Via Cantinotti, 25
20032 - Cormano (MI)
ITALIA

 +39 02 39324402

 +39 02 39317407

 italia@emuge-franken.com

 www.emuge-franken.it