



# Inconel & Nickel Solutions Fresatura

Vol.1



# INDICE

---

## FRESATURA

NEO-PHS .....	Pagina 4
NEO-CR-PHS .....	Pagina 5
NEO-EMS .....	Pagina 6
NEO-CR-EMS .....	Pagina 7
AM-EBT .....	Pagina 8
AM-CRE .....	Pagina 9
AM-HFC .....	Pagina 10
PXHF-AM .....	Pagina 11
AE-VMS .....	Pagina 12
AE-VMS RA .....	Pagina 14
AE-VMSS .....	Pagina 15
AE-VMSS RA.....	Pagina 17
AE-VMSS (Lungo).....	Pagina 18
EPL-HP-4FL.....	Pagina 19
EPL-HP-5FL .....	Pagina 21
CM-RMS .....	Pagina 22
CM-CRE .....	Pagina 23
HYP-VG4-EMS / CR-VG4-EMS .....	Pagina 24
HYP-VG4-LN-EMS / CR-VG4-LN-EMS .....	Pagina 25
HYP-VG4-EBM.....	Pagina 26
HYP-CHB-EML.....	Pagina 27
VG4-WEMS.....	Pagina 28
HYP-VG7-EMS.....	Pagina 29
UVX-TI-4FL .....	Pagina 30
UVX-TI-4FL SAFE LOCK.....	Pagina 31
UVX-TI-5FL .....	Pagina 32
UVX-TI-5FL WELDON .....	Pagina 33
UVX-TI-5FL SAFE LOCK.....	Pagina 34
UVXL-TI-5FL.....	Pagina 35
UVXL-TI-5FL SAFE LOCK.....	Pagina 36

# FRESATURA

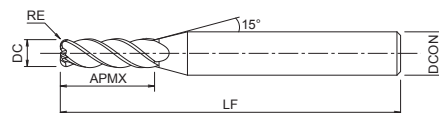
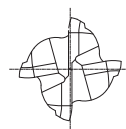
---



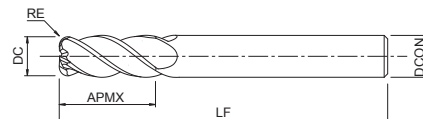


# NEO-CR-PHS

Fresatura | Metallo duro



Tipo 1



Tipo 2

- Fresa in metallo duro con rivestimento TiAlN
- Per materiali esotici
- 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica



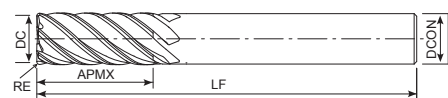
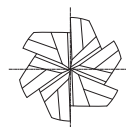
EDP	ZEFP	DC	RE	LF	APMX	DCON	Tipo	Prezzi
8529531	4	3	0,2	50	6	6	1	
8529533	4	3	0,5	50	6	6	1	
8529541	4	4	0,2	50	8	6	1	
8529543	4	4	0,5	50	8	6	1	
8529545	4	4	1	50	8	6	1	
8529551	4	5	0,2	50	10	6	1	
8529553	4	5	0,5	50	10	6	1	
8529555	4	5	1	50	10	6	1	
8529562	4	6	0,3	50	12	6	2	
8529563	4	6	0,5	50	12	6	2	
8529565	4	6	1	50	12	6	2	
8529582	4	8	0,3	60	16	8	2	
8529583	4	8	0,5	60	16	8	2	
8529585	4	8	1	60	16	8	2	
8529587	4	8	1,5	60	16	8	2	
8529589	4	8	2	60	16	8	2	
8529602	4	10	0,3	70	20	10	2	
8529603	4	10	0,5	70	20	10	2	
8529605	4	10	1	70	20	10	2	
8529607	4	10	1,5	70	20	10	2	
8529609	4	10	2	70	20	10	2	
8529613	4	10	3	70	20	10	2	
8529633	4	12	0,5	75	24	12	2	
8529635	4	12	1	75	24	12	2	
8529637	4	12	1,5	75	24	12	2	
8529639	4	12	2	75	24	12	2	
8529643	4	12	3	75	24	12	2	
8529662	4	16	1	100	32	16	2	
8529663	4	16	1,5	100	32	16	2	
8529664	4	16	2	100	32	16	2	
8529665	4	16	3	100	32	16	2	
8529682	4	20	1	105	40	20	2	
8529684	4	20	2	105	40	20	2	
8529685	4	20	3	105	40	20	2	
8529686	4	20	4	105	40	20	2	
8529687	4	20	5	105	40	20	2	





# NEO-CR-EMS

Fresatura | Metallo duro



- Fresa in metallo duro con rivestimento TiAlN
- Per materiali esotici
- 6 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica

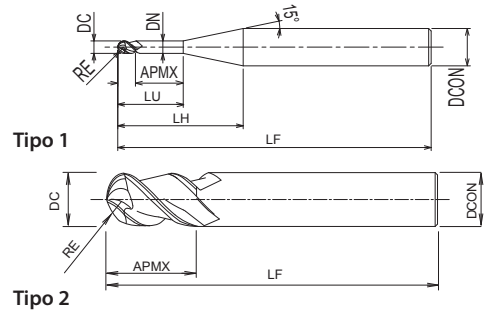
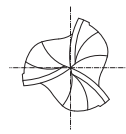


EDP	ZEFP	DC	RE	LF	APMX	DCON	Prezzi
8519662	6	6	0,3	50	12	6	
8519663	6	6	0,5	50	12	6	
8519665	6	6	1	50	12	6	
8519682	6	8	0,3	60	16	8	
8519683	6	8	0,5	60	16	8	
8519685	6	8	1	60	16	8	
8519687	6	8	1,5	60	16	8	
8519689	6	8	2	60	16	8	
8519702	6	10	0,3	70	20	10	
8519703	6	10	0,5	70	20	10	
8519705	6	10	1	70	20	10	
8519707	6	10	1,5	70	20	10	
8519709	6	10	2	70	20	10	
8519713	6	10	3	70	20	10	
8519733	6	12	0,5	75	24	12	
8519735	6	12	1	75	24	12	
8519737	6	12	1,5	75	24	12	
8519739	6	12	2	75	24	12	
8519743	6	12	3	75	24	12	
8519762	6	16	1	100	32	16	
8519763	6	16	1,5	100	32	16	
8519764	6	16	2	100	32	16	
8519765	6	16	3	100	32	16	
8519782	6	20	1	105	40	20	
8519784	6	20	2	105	40	20	
8519785	6	20	3	105	40	20	
8519786	6	20	4	105	40	20	
8519787	6	20	5	105	40	20	

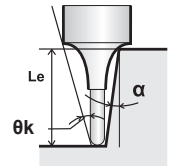


# AM-EBT

Fresatura | Metallo duro



- Fresa in metallo duro con rivestimento DUOREY
- Per Additive Manufacturing
- 3 eliche, sferica



EDP	ZEFP	DC	RE	LU	LF	APMX	LH	DCON	DN	θk	Le (α=0,5°)	Le (α=1°)	Le (α=2°)	Le (α=2,5°)	Le (α=3°)	Tipo
3187240	3	2	1	4	60	2	11,9	6	1,95	10,64	4,19	4,3	4,42	4,85	4,55	1
3187280	3	2	1	8	60	2	15,9	6	1,95	7,79	8,33	8,58	8,86	9,82	9,15	1
3187360	3	3	1,5	6	60	3	11,8	6	2,85	8,15	6,44	6,61	6,79	7,45	7	1
3187392	3	3	1,5	12	60	3	17,8	6	2,85	5,22	12,64	13,03	13,44	14,91	13,89	1
3187408	3	4	2	8	60	4	12	6	3,85	5,65	8,49	8,71	8,96	9,81	9,22	1
3187416	3	4	2	16	60	4	20	6	3,85	3,17	16,76	17,27	17,82	19,76	18,42	1
3187510	3	5	2,5	10	60	5	12,1	6	4,85	2,95	10,54	10,82	11,12	-	11,45	1
3187520	3	5	2,5	20	60	5	22,1	6	4,85	1,46	20,87	21,52	-	-	-	1
3188060	3	6	3	-	60	9	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
3188080	3	8	4	-	70	12	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-
3188100	3	10	5	-	80	15	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
3188120	3	12	6	-	90	18	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-
3188160	3	16	8	-	105	24	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-
3188200	3	20	10	-	110	30	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-

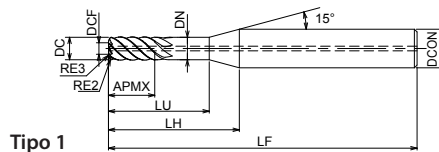
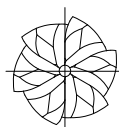




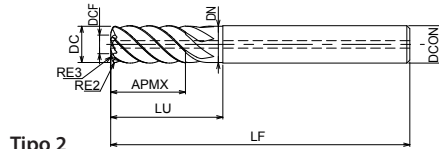


# AM-HFC NUOVO

Fresatura | Metallo duro

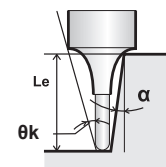


Tipo 1



Tipo 2

- Fresa in metallo duro con rivestimento DUOREY
- Per fresatura ad alto avanzamento su additive manufacturing
- 6 eliche
- Con fori di passaggio centrale del refrigerante



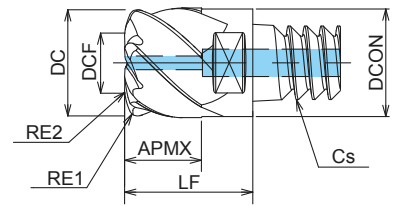
EDP	ZEFP	DC	DCF	RE	RE2	RE3	LU	LF	APMX	LH	DCON	DN	θk	Le (α=0,5°)	Le (α=1°)	Le (α=1,5°)	Le (α=2°)	Le (α=3°)	Tipo
3188204	6	4	2	0,5	0,4	2,5	12	50	8	15,9	6	3,8	3,73	12,53	12,98	13,43	13,91	15	1
3188205	6	5	2,5	0,6	0,5	3	15	60	10	17	6	4,8	1,76	15,64	16,18	16,74	-	-	1
3188206	6	6	3	0,8	0,6	3,5	18	60	12	-	6	5,8	-	-	-	-	-	-	2
3188208	6	8	4	1	0,8	5	24	70	16	-	8	7,7	-	-	-	-	-	-	2
3188210	6	10	5	1,2	1	6	30	80	20	-	10	9,7	-	-	-	-	-	-	2
3188212	6	12	6	1,5	1,2	7	36	90	24	-	12	11,7	-	-	-	-	-	-	2

Fresatura | Metallo duro



# PXHF-AM TESTINE NEW

Fresatura | Fissaggio meccanico | Testine



- Testina in metallo duro integrale multi taglio con fori di refrigerazione
- Per fresatura ad alto avanzamento su additive manufacturing
- Testina filettata per stelo PXMZ



EDP	Designazione	ZEPF	DC	RE1	RE2	APMX	LF	DCON	CS	FHA	Grado	P		M		K		N		S		H	
												Sec-co	Water	Sec-co	Water	GG	GGG	Sec-co	Water	Sec-co	Water	Sec-co	Water
7830377	PXHF-AM120C12-06R150-O	6	12	1,5	1,2	8,4	14,4	11,7	C12	45	XP6703	●	Water	●	Water	●	Water	○	●	○	●	○	●
7830378	PXHF-AM160C16-06R200-O	6	16	2	1,6	11,2	18,7	15,7	C16	45	XP6703	●	Water	●	Water	●	Water	○	●	○	●	○	●
7830379	PXHF-AM200C20-06R250-O	6	20	2,5	2	14	21,5	19,6	C20	45	XP6703	●	Water	●	Water	●	Water	○	●	○	●	○	●

Fresatura | Fissaggio meccanico



Testine

# AE-VMS NEW SIZE

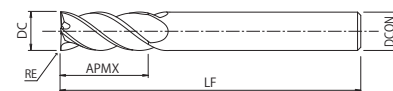
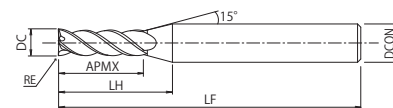
Fresatura | Metallo duro



Tipo 1



Tipo 2



- Prima scelta per qualità e performance
- Fresa in metallo duro con rivestimento DUARISE
- Ampia varietà di applicazioni su diversi materiali
- 4 tagli, elica variabile e passo differenziato



EDP	Z	D	R	L	I	d	Tipo	Prezzi
8555830	4	3	-	60	8	6	1	
8556050	4	3	0,2	60	8	6	1	
8556060	4	3	0,5	60	8	6	1	
8555840	4	4	-	60	11	6	1	
8556070	4	4	0,2	60	11	6	1	
8556080	4	4	0,5	60	11	6	1	
8556090	4	4	1	60	11	6	1	
8555850	4	5	-	60	13	6	1	
8556100	4	5	0,2	60	13	6	1	
8556110	4	5	0,5	60	13	6	1	
8556120	4	5	1	60	13	6	1	
8555860	4	6	-	60	13	6	2	
8556130	4	6	0,3	60	13	6	2	
8556140	4	6	0,5	60	13	6	2	
8556150	4	6	1	60	13	6	2	
8555880	4	8	-	70	19	8	2	
8556160	4	8	0,3	70	19	8	2	
8556170	4	8	0,5	70	19	8	2	
8556180	4	8	1	70	19	8	2	
8556190	4	8	1,5	70	19	8	2	
8556200	4	8	2	70	19	8	2	
8555900	4	10	-	80	22	10	2	
8556210	4	10	0,3	80	22	10	2	
8556220	4	10	0,5	80	22	10	2	
8556230	4	10	1	80	22	10	2	
8556240	4	10	1,5	80	22	10	2	
8556250	4	10	2	80	22	10	2	
8556260	4	10	3	80	22	10	2	
8555920	4	12	-	90	26	12	2	
48354123 <small>NEW</small>	4	12	0,3	90	26	12	2	
8556270	4	12	0,5	90	26	12	2	
8556280	4	12	1	90	26	12	2	
8556290	4	12	1,5	90	26	12	2	
8556300	4	12	2	90	26	12	2	
8556310	4	12	3	90	26	12	2	

Fresatura | Metallo duro

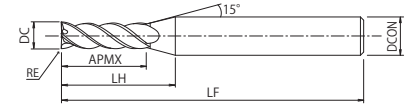


# AE-VMS

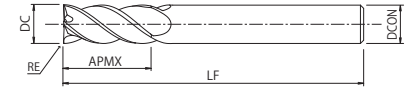
Fresatura | Metallo duro



Tipo 1



Tipo 2



- Prima scelta per qualità e performance
- Fresa in metallo duro con rivestimento DUARISE
- Ampia varietà di applicazioni su diversi materiali
- 4 tagli, elica variabile e passo differenziato



EDP	ZEFP	DC	RE	LF	APMX	DCON	Tipo	Prezzi
8555960	4	16	-	100	32	16	2	
8557300	4	16	0,5	100	32	16	2	
8557301	4	16	1	100	32	16	2	
48354163	4	16	1,5	100	32	16	2	
8557302	4	16	2	100	32	16	2	
8557303	4	16	2,5	100	32	16	2	
8557304	4	16	3	100	32	16	2	
8557305	4	16	4	100	32	16	2	
8556000	4	20	-	110	40	20	2	
8557310	4	20	0,5	110	40	20	2	
8557311	4	20	1	110	40	20	2	
8557312	4	20	2	110	40	20	2	
8557313	4	20	2,5	110	40	20	2	
8557314	4	20	3	110	40	20	2	
8557315	4	20	4	110	40	20	2	
8557316	4	20	5	110	40	20	2	
8556010	4	25	-	120	50	25	2	
8557321	4	25	1	120	50	25	2	
8557322	4	25	2	120	50	25	2	
8557324	4	25	3	120	50	25	2	
8557325	4	25	4	120	50	25	2	
8557326	4	25	5	120	50	25	2	



# AE-VMS RA

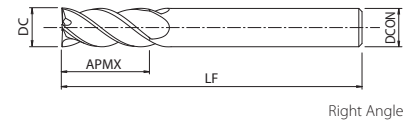
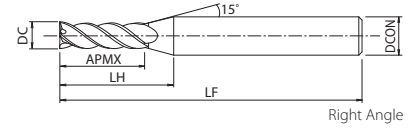
Fresatura | Metallo duro



Tipo 1



Tipo 2



- Prima scelta per qualità e performance
- Fresa in metallo duro con rivestimento DUARISE
- Ampia varietà di applicazioni su diversi materiali
- 4 tagli, elica variabile e passo differenziato
- Angolo retto per fresatura ad angoli retti

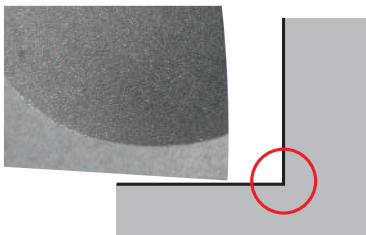


EDP	ZEFP	DC	LF	APMX	LH	DCON	Tipo	Prezzi
8555730	4	3	60	8	15,9	6	1	
8555740	4	4	60	11	17,1	6	1	
8555750	4	5	60	13	17,2	6	1	
8555760	4	6	60	13	-	6	2	

Fresatura | Metallo duro

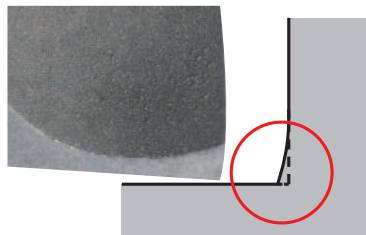
## Right angle Tipo for milling straight corners

Right Angle Tipo  
AE-VMSS,VMS(-RA)



Straight corners with no uncut residue

Square Tipo  
AE-VMSS,VMS



Choose the right angle Tipo for milling straight corners!

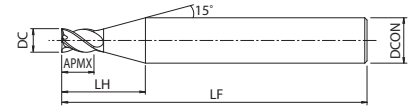
Choose the square Tipo for high processing efficiency!

# AE-VMSS

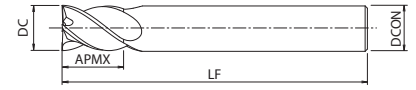
Fresatura | Metallo duro



Tipo 1



Tipo 2



- Prima scelta per qualità e performance
- Fresa in metallo duro con rivestimento DUARISE
- Ampia varietà di applicazioni su diversi materiali
- 4 tagli, elica variabile e passo differenziato
- Taglie corte



EDP	ZEFP	DC	LF	APMX	LH	DCON	Tipo	Prezzi
8556410	4	1	40	1,5	7,9	4	1	
8556411	4	1,1	40	1,7	8	4	1	
8556412	4	1,2	40	1,8	7,9	4	1	
8556413	4	1,3	40	2	7,9	4	1	
8556414	4	1,4	40	2,1	8	4	1	
8556415	4	1,5	40	2,3	7,8	4	1	
8556416	4	1,6	40	2,4	7,9	4	1	
8556417	4	1,7	40	2,6	7,7	4	1	
8556418	4	1,8	40	2,7	7,6	4	1	
8556419	4	1,9	40	2,9	7,7	4	1	
8556420	4	2	40	3	8,2	4	1	
8556421	4	2,1	40	3,2	8,2	4	1	
8556422	4	2,2	40	3,3	8,1	4	1	
8556423	4	2,3	40	3,5	8,1	4	1	
8556424	4	2,4	40	3,6	8	4	1	
8556425	4	2,5	40	3,8	8	4	1	
8556426	4	2,6	40	3,9	8,5	4	1	
8556427	4	2,7	40	4,1	8,5	4	1	
8556428	4	2,8	40	4,2	8,4	4	1	
8556429	4	2,9	40	4,4	8,4	4	1	
8556430	4	3	45	4,5	12,2	6	1	
8556431	4	3,1	45	4,7	12,2	6	1	
8556432	4	3,2	45	4,8	12,2	6	1	
8556433	4	3,3	45	5	12,2	6	1	
8556434	4	3,4	45	5,1	12,1	6	1	
8556435	4	3,5	45	5,3	12,1	6	1	
8556436	4	3,6	45	5,4	12	6	1	
8556437	4	3,7	45	5,6	12	6	1	
8556438	4	3,8	45	5,7	11,9	6	1	
8556439	4	3,9	45	5,9	11,9	6	1	
8556440	4	4	45	6	11,9	6	1	
8556441	4	4,1	45	6,2	12,1	6	1	
8556442	4	4,2	45	6,3	12	6	1	
8556443	4	4,3	45	6,5	12	6	1	
8556444	4	4,4	45	6,6	11,9	6	1	
8556445	4	4,5	45	6,8	11,9	6	1	
8556446	4	4,6	45	6,9	11,8	6	1	
8556447	4	4,7	45	7,1	11,9	6	1	
8556448	4	4,8	45	7,2	11,8	6	1	
8556449	4	4,9	45	7,4	11,8	6	1	
8556450	4	5	45	7,5	11,7	6	1	
8556451	4	5,1	45	7,7	11,7	6	1	
8556452	4	5,2	45	7,8	11,6	6	1	
8556453	4	5,3	45	8	11,6	6	1	
8556454	4	5,4	45	8,1	11,5	6	1	





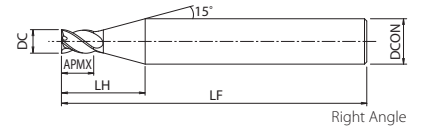


# AE-VMSS RA

Fresatura | Metallo duro

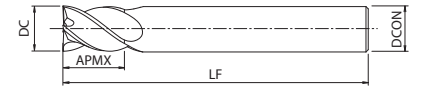


Tipo 1



Right Angle

Tipo 2



Right Angle

- Prima scelta per qualità e performance
- Fresa in metallo duro con rivestimento DUARISE
- Ampia varietà di applicazioni su diversi materiali
- 4 tagli, elica variabile e passo differenziato
- Tagliente corto, right angle for milling 90° corners

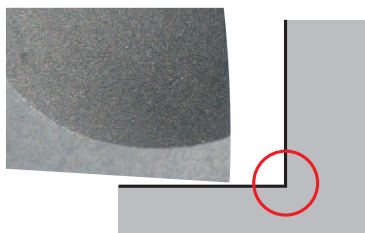


EDP	ZEFP	DC	LF	APMX	LH	DCON	Tipo	Prezzi
8556550	4	1	40	1,5	7,9	4	1	
8556555	4	1,5	40	2,3	7,8	4	1	
8556560	4	2	40	3	8,2	4	1	
8556565	4	2,5	40	3,8	8	4	1	
8556570	4	3	45	4,5	12,2	6	1	
8556575	4	3,5	45	5,3	12,1	6	1	
8556580	4	4	45	6	11,9	6	1	
8556585	4	4,5	45	6,8	11,9	6	1	
8556590	4	5	45	7,5	11,7	6	1	
8556595	4	5,5	45	8,3	11,6	6	1	
8556600	4	6	45	9	—	6	2	

Fresatura | Metallo duro

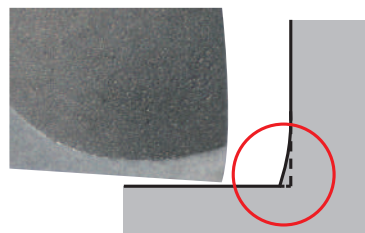
## Right angle Tipo for milling straight corners

Right Angle Tipo  
AE-VMSS,VMS(-RA)



Straight corners with no uncut residue

Square Tipo  
AE-VMSS,VMS



Choose the right angle Tipo for milling straight corners!

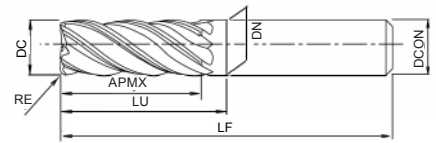
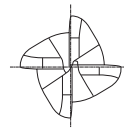
Choose the square Tipo for high processing efficiency!



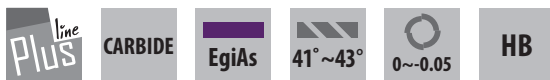


# EPL-HP-4FL

Fresatura | Metallo duro



- Fresa in metallo duro con rivestimento EgiAs
- Per applicazioni generali e leghe esotiche
- 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica
- Con codolo Weldon



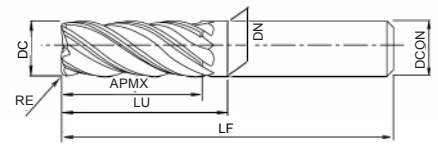
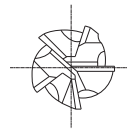
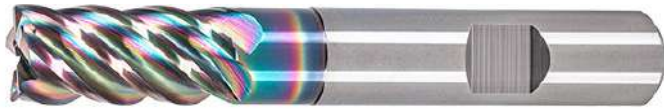
EDP	ZEFP	DC	RE	LU	LF	APMX	DCON	DN
EP01930399	4	3	-	11	57	8	6	-
EP01930300	4	3	0,25	11	57	8	6	-
EP01930301	4	3	0,5	11	57	8	6	-
EP01930499	4	4	-	13	57	11	6	-
EP01930400	4	4	0,25	13	57	11	6	-
EP01930401	4	4	0,5	13	57	11	6	-
EP01930402	4	4	1	13	57	11	6	-
EP01930599	4	5	-	15	57	13	6	-
EP01930500	4	5	0,25	15	57	13	6	-
EP01930501	4	5	0,5	15	57	13	6	-
EP01930502	4	5	1	15	57	13	6	-
EP01930699	4	6	-	20	57	13	6	5,8
EP01930600	4	6	0,25	20	57	13	6	5,8
EP01930601	4	6	0,5	20	57	13	6	5,8
EP01930602	4	6	1	20	57	13	6	5,8
EP01930603	4	6	1,5	20	57	13	6	5,8
EP01930899	4	8	-	25	63	19	8	7,8
EP01930800	4	8	0,25	25	63	19	8	7,8
EP01930801	4	8	0,5	25	63	19	8	7,8
EP01930802	4	8	1	25	63	19	8	7,8
EP01930803	4	8	1,5	25	63	19	8	7,8
EP01931099	4	10	-	30	72	22	10	9,8
EP01931000	4	10	0,25	30	72	22	10	9,8
EP01931001	4	10	0,5	30	72	22	10	9,8
EP01931002	4	10	1	30	72	22	10	9,8
EP01931003	4	10	1,5	30	72	22	10	9,8
EP01931004	4	10	2	30	72	22	10	9,8
EP01931006	4	10	3	30	72	22	10	9,8
EP01931299	4	12	-	38	83	26	12	11,8
EP01931200	4	12	0,25	38	83	26	12	11,8
EP01931201	4	12	0,5	38	83	26	12	11,8
EP01931202	4	12	1	38	83	26	12	11,8
EP01931204	4	12	2	38	83	26	12	11,8
EP01931206	4	12	3	38	83	26	12	11,8
EP01931207	4	12	4	38	83	26	12	11,8
EP01931499	4	14	-	38	83	26	14	13,8
EP01931400	4	14	0,25	38	83	26	14	13,8
EP01931402	4	14	1	38	83	26	14	13,8
EP01931699	4	16	-	44	92	32	16	15,8
EP01931600	4	16	0,25	44	92	32	16	15,8
EP01931601	4	16	0,5	44	92	32	16	15,8
EP01931602	4	16	1	44	92	32	16	15,8
EP01931604	4	16	2	44	92	32	16	15,8
EP01931606	4	16	3	44	92	32	16	15,8
EP01931607	4	16	4	44	92	32	16	15,8
EP01932099	4	20	-	54	104	38	20	19,8



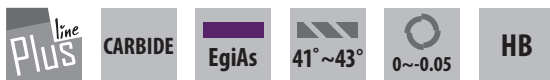


# EPL-HP-5FL

Fresatura | Metallo duro



- Fresa in metallo duro con rivestimento EgiAs
- Per applicazioni generali e leghe esotiche
- 5 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica
- Con codolo Weldon

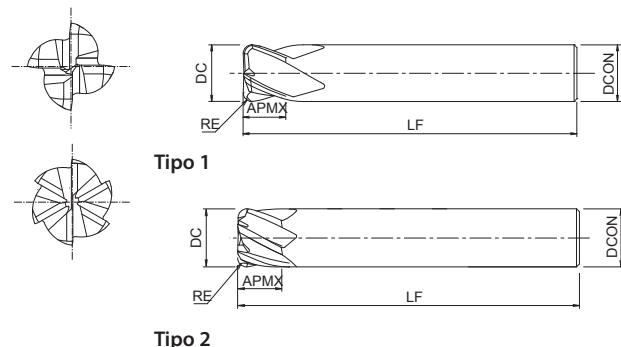


EDP	ZEFP	DC	RE	LU	LF	APMX	DCON	DN
EP01940699	5	6	-	20	57	13	6	5,8
EP01940600	5	6	0,25	20	57	13	6	5,8
EP01940601	5	6	0,5	20	57	13	6	5,8
EP01940602	5	6	1	20	57	13	6	5,8
EP01940899	5	8	-	25	63	19	8	7,8
EP01940800	5	8	0,25	25	63	19	8	7,8
EP01940801	5	8	0,5	25	63	19	8	7,8
EP01940802	5	8	1	25	63	19	8	7,8
EP01940803	5	8	1,5	25	63	19	8	7,8
EP01941099	5	10	-	30	72	22	10	9,8
EP01941000	5	10	0,25	30	72	22	10	9,8
EP01941001	5	10	0,5	30	72	22	10	9,8
EP01941002	5	10	1	30	72	22	10	9,8
EP01941003	5	10	1,5	30	72	22	10	9,8
EP01941004	5	10	2	30	72	22	10	9,8
EP01941006	5	10	3	30	72	22	10	9,8
EP01941299	5	12	-	38	83	26	12	11,8
EP01941200	5	12	0,25	38	83	26	12	11,8
EP01941201	5	12	0,5	38	83	26	12	11,8
EP01941202	5	12	1	38	83	26	12	11,8
EP01941204	5	12	2	38	83	26	12	11,8
EP01941206	5	12	3	38	83	26	12	11,8
EP01941207	5	12	4	38	83	26	12	11,8
EP01941699	5	16	-	44	92	32	16	15,8
EP01941600	5	16	0,25	44	92	32	16	15,8
EP01941601	5	16	0,5	44	92	32	16	15,8
EP01941602	5	16	1	44	92	32	16	15,8
EP01941604	5	16	2	44	92	32	16	15,8
EP01941606	5	16	3	44	92	32	16	15,8
EP01941607	5	16	4	44	92	32	16	15,8
EP01942099	5	20	-	54	104	38	20	19,8
EP01942000	5	20	0,25	54	104	38	20	19,8
EP01942001	5	20	0,5	54	104	38	20	19,8
EP01942002	5	20	1	54	104	38	20	19,8
EP01942004	5	20	2	54	104	38	20	19,8
EP01942006	5	20	3	54	104	38	20	19,8
EP01942007	5	20	4	54	104	38	20	19,8



# CM-RMS

Fresatura | Ceramica



- Fresa ceramica, fresa con tagliente periferico
- Geometria ottimizzata del tagliente
- Tagliente negativo
- 4 o 6 tagli in base alle esigenze di applicazione



CERAMIC  $\pm 0.03$   $0\sim+0.05$  h6  $30^\circ$

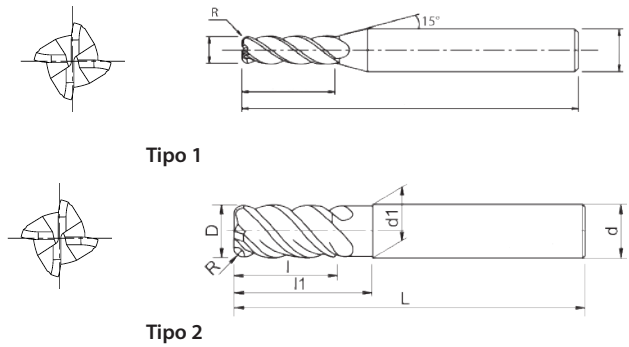
EDP	ZEFP	DC	RE	LF	APMX	DCON	Tipo
8557100	4	6	0,75	60	4,5	6	1
8557200	6	6	0,75	60	4,5	6	2
8557110	4	8	1	60	6	8	1
8557210	6	8	1	60	6	8	2
8557120	4	10	1,25	65	7,5	10	1
8557220	6	10	1,25	65	7,5	10	2
8557130	4	12	1,5	70	9	12	1
8557230	6	12	1,5	70	9	12	2

Fresatura | Ceramica



# HYP-VG4-EMS / CR-VG4-EMS

Fresatura | Metallo duro



- 4 flutes, regular square end & corner radius.
- Variable lead for difficult to machine materials
- Shank : NS (without flat), Material : MG (micro grain carbide)
- Surface treatment : TiSiN Coated

<b>P</b> ● C < 0,2%	<b>P</b> ● 0,25 < C < 0,4	<b>P</b> ● C ≥ 0,45%	<b>M</b> ● INOX	<b>K</b> ● GG	<b>K</b> ● GGG	<b>N</b> ○ AC, ADC	<b>S</b> ● Ti	<b>H</b> ● 25-35 HRC	<b>H</b> ● 35-45 HRC
------------------------	------------------------------	-------------------------	--------------------	------------------	-------------------	-----------------------	------------------	-------------------------	-------------------------

	<b>CARBIDE</b>	<b>TiSiN</b>	<b>35°~38°</b>	
--	----------------	--------------	----------------	--

Pagina 47

Fresatura | Metallo duro

EDP	D	R	L	LH	l1	l	d1	d	Tipo
501-1181	3	-	58	17	-	8	-	6	1
501-1181R03	3	0,3	58	17	-	8	-	6	1
501-1181R05	3	0,5	58	17	-	8	-	6	1
501-1575	4	-	58	18	-	11	-	6	1
501-1575R03	4	0,3	58	18	-	11	-	6	1
501-1575R05	4	0,5	58	18	-	11	-	6	1
501-1968	5	-	58	20	-	13	-	6	1
501-1968R03	5	0,3	58	20	-	13	-	6	1
501-1968R05	5	0,5	58	20	-	13	-	6	1
501-2362	6	-	58	-	20	15	5,8	6	2
501-2362R03	6	0,3	58	-	20	15	5,8	6	2
501-2362R05	6	0,5	58	-	20	15	5,8	6	2
501-2362R10	6	1,0	58	-	20	15	5,8	6	2
501-2362R15	6	1,5	58	-	20	15	5,8	6	2
501-2362R20	6	2,0	58	-	20	15	5,8	6	2
501-3150	8	-	64	-	25	20	7,8	8	2
501-3150R03	8	0,3	64	-	25	20	7,8	8	2
501-3150R05	8	0,5	64	-	25	20	7,8	8	2
501-3150R10	8	1,0	64	-	25	20	7,8	8	2
501-3150R15	8	1,5	64	-	25	20	7,8	8	2
501-3150R20	8	2,0	64	-	25	20	7,8	8	2
501-3937	10	-	73	-	30	25	9,8	10	2
501-3937R03	10	0,3	73	-	30	25	9,8	10	2
501-3937R05	10	0,5	73	-	30	25	9,8	10	2
501-3937R10	10	1,0	73	-	30	25	9,8	10	2
501-3937R15	10	1,5	73	-	30	25	9,8	10	2
501-3937R20	10	2,0	73	-	30	25	9,8	10	2
501-3937R30	10	3,0	73	-	30	25	9,8	10	2
501-4724	12	-	84	-	38	30	11,8	12	2
501-4724R03	12	0,3	84	-	38	30	11,8	12	2
501-4724R05	12	0,5	84	-	38	30	11,8	12	2
501-4724R10	12	1,0	84	-	38	30	11,8	12	2
501-4724R15	12	1,5	84	-	38	30	11,8	12	2
501-4724R20	12	2,0	84	-	38	30	11,8	12	2
501-4724R30	12	3,0	84	-	38	30	11,8	12	2
501-6299	16	-	93	-	45	40	15,8	16	2
501-6299R03	16	0,3	93	-	45	40	15,8	16	2
501-6299R05	16	0,5	93	-	45	40	15,8	16	2
501-6299R10	16	1,0	93	-	45	40	15,8	16	2
501-6299R15	16	1,5	93	-	45	40	15,8	16	2
501-6299R20	16	2,0	93	-	45	40	15,8	16	2
501-6299R30	16	3,0	93	-	45	40	15,8	16	2
501-6299R40	16	4,0	93	-	45	40	15,8	16	2
501-7874	20	-	105	-	60	50	19,8	20	2
501-7874R03	20	0,3	105	-	60	50	19,8	20	2
501-7874R05	20	0,5	105	-	60	50	19,8	20	2
501-7874R10	20	1,0	105	-	60	50	19,8	20	2
501-7874R15	20	1,5	105	-	60	50	19,8	20	2
501-7874R20	20	2,0	105	-	60	50	19,8	20	2
501-7874R30	20	3,0	105	-	60	50	19,8	20	2
501-7874R40	20	4,0	105	-	60	50	19,8	20	2
501-7874R50	20	5,0	105	-	60	50	19,8	20	2







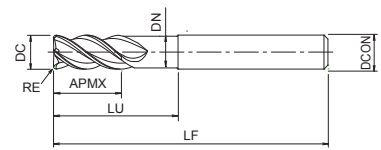
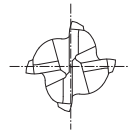






# UVX-TI-4FL

Fresatura | Metallo duro



- Prima scelta per qualità e performance
- Fresa in metallo duro con rivestimento TiAlN
- Per leghe di titanio
- 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica



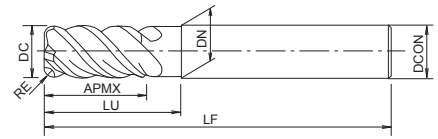
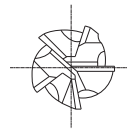
Fresatura | Metallo duro

EDP	ZEFP	DC	RE	LU	LF	APMX	DCON	DN
8555120	4	12	-	36	90	24	12	11,5
8555121	4	12	1	36	90	24	12	11,5
8555122	4	12	1,5	36	90	24	12	11,5
8555123	4	12	2	36	90	24	12	11,5
8555124	4	12	2,5	36	90	24	12	11,5
8555125	4	12	3	36	90	24	12	11,5
8555126	4	12	4	36	90	24	12	11,5
8555160	4	16	-	48	100	32	16	15,5
8555161	4	16	1	48	100	32	16	15,5
8555162	4	16	1,5	48	100	32	16	15,5
8555163	4	16	2	48	100	32	16	15,5
8555164	4	16	2,5	48	100	32	16	15,5
8555165	4	16	3	48	100	32	16	15,5
8555166	4	16	4	48	100	32	16	15,5
8555200	4	20	-	60	120	40	20	19,5
8555201	4	20	1	60	120	40	20	19,5
8555202	4	20	1,5	60	120	40	20	19,5
8555203	4	20	2	60	120	40	20	19,5
8555204	4	20	2,5	60	120	40	20	19,5
8555205	4	20	3	60	120	40	20	19,5
8555206	4	20	4	60	120	40	20	19,5
8555207	4	20	5	60	120	40	20	19,5
8555250	4	25	-	75	140	50	25	24,5
8555251	4	25	1	75	140	50	25	24,5
8555252	4	25	1,5	75	140	50	25	24,5
8555253	4	25	2	75	140	50	25	24,5
8555254	4	25	2,5	75	140	50	25	24,5
8555255	4	25	3	75	140	50	25	24,5
8555256	4	25	4	75	140	50	25	24,5
8555257	4	25	5	75	140	50	25	24,5
8555258	4	25	6	75	140	50	25	24,5



# UVX-TI-5FL

Fresatura | Metallo duro



- Prima scelta per qualità e performance
- Fresa in metallo duro con rivestimento TiAlN
- Per leghe di titanio
- 5 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica



Fresatura | Metallo duro

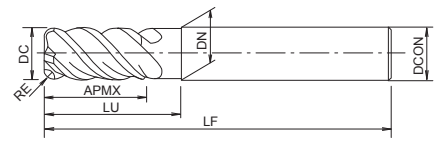
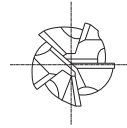
EDP	ZEFP	DC	RE	LU	LF	APMX	DCON	DN
8555320	5	12	-	36	90	24	12	11,5
8555321	5	12	1	36	90	24	12	11,5
8555322	5	12	1,5	36	90	24	12	11,5
8555323	5	12	2	36	90	24	12	11,5
8555324	5	12	2,5	36	90	24	12	11,5
8555325	5	12	3	36	90	24	12	11,5
8555326	5	12	4	36	90	24	12	11,5
8555360	5	16	-	48	100	32	16	15,5
8555361	5	16	1	48	100	32	16	15,5
8555362	5	16	1,5	48	100	32	16	15,5
8555363	5	16	2	48	100	32	16	15,5
8555364	5	16	2,5	48	100	32	16	15,5
8555365	5	16	3	48	100	32	16	15,5
8555366	5	16	4	48	100	32	16	15,5
8555400	5	20	-	60	120	40	20	19,5
8555401	5	20	1	60	120	40	20	19,5
8555402	5	20	1,5	60	120	40	20	19,5
8555403	5	20	2	60	120	40	20	19,5
8555404	5	20	2,5	60	120	40	20	19,5
8555405	5	20	3	60	120	40	20	19,5
8555406	5	20	4	60	120	40	20	19,5
8555407	5	20	5	60	120	40	20	19,5
8555450	5	25	-	75	140	50	25	24,5
8555451	5	25	1	75	140	50	25	24,5
8555452	5	25	1,5	75	140	50	25	24,5
8555453	5	25	2	75	140	50	25	24,5
8555454	5	25	2,5	75	140	50	25	24,5
8555455	5	25	3	75	140	50	25	24,5
8555456	5	25	4	75	140	50	25	24,5
8555457	5	25	5	75	140	50	25	24,5
8555458	5	25	6	75	140	50	25	24,5





# UVX-TI-5FL SAFE LOCK

Fresatura | Metallo duro



- Prima scelta per qualità e performance
- Fresa in metallo duro con rivestimento TiAlN
- Per leghe di titanio
- 5 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica
- Gambo safelock

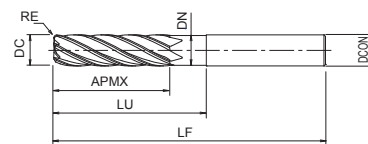
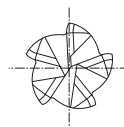


Fresatura | Metallo duro

EDP	ZEFP	DC	RE	LU	LF	APMX	DCON	DN
48247120	5	12	-	36	90	24	12	11,5
8555670	5	12	1	36	90	24	12	11,5
48247123	5	12	1,5	36	90	24	12	11,5
48247124	5	12	2	36	90	24	12	11,5
48247125	5	12	2,5	36	90	24	12	11,5
8555671	5	12	3	36	90	24	12	11,5
48247127	5	12	4	36	90	24	12	11,5
48247160	5	16	-	48	100	32	16	15,5
8555672	5	16	1	48	100	32	16	15,5
48247163	5	16	1,5	48	100	32	16	15,5
48247164	5	16	2	48	100	32	16	15,5
48247165	5	16	2,5	48	100	32	16	15,5
8555673	5	16	3	48	100	32	16	15,5
48247167	5	16	4	48	100	32	16	15,5
48247200	5	20	-	60	120	40	20	19,5
8555674	5	20	1	60	120	40	20	19,5
48247203	5	20	1,5	60	120	40	20	19,5
48247204	5	20	2	60	120	40	20	19,5
48247205	5	20	2,5	60	120	40	20	19,5
8555675	5	20	3	60	120	40	20	19,5
48247207	5	20	4	60	120	40	20	19,5
8555676	5	20	5	60	120	40	20	19,5
48247250	5	25	-	75	140	50	25	24,5
8555677	5	25	1	75	140	50	25	24,5
48247253	5	25	1,5	75	140	50	25	24,5
48247254	5	25	2	75	140	50	25	24,5
48247255	5	25	2,5	75	140	50	25	24,5
8555678	5	25	3	75	140	50	25	24,5
48247257	5	25	4	75	140	50	25	24,5
8555679	5	25	5	75	140	50	25	24,5
48247259	5	25	6	75	140	50	25	24,5

# UVXL-TI-5FL

Fresatura | Metallo duro



- Prima scelta per qualità e performance
- Fresa in metallo duro con rivestimento TiAlN
- Per leghe di titanio
- 5 eliche, tagliente lungo, elica variabile e passo differenziato, torica



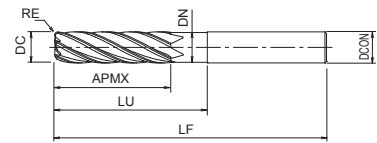
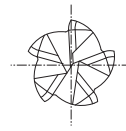
EDP	ZEFP	DC	RE	LU	LF	APMX	DCON	DN
8555520	5	12	-	60	110	48	12	11,5
8555521	5	12	1	60	110	48	12	11,5
8555522	5	12	1,5	60	110	48	12	11,5
8555523	5	12	2	60	110	48	12	11,5
8555524	5	12	2,5	60	110	48	12	11,5
8555525	5	12	3	60	110	48	12	11,5
8555526	5	12	4	60	110	48	12	11,5
8555560	5	16	-	80	130	64	16	15,5
8555561	5	16	1	80	130	64	16	15,5
8555562	5	16	1,5	80	130	64	16	15,5
8555563	5	16	2	80	130	64	16	15,5
8555564	5	16	2,5	80	130	64	16	15,5
8555565	5	16	3	80	130	64	16	15,5
8555566	5	16	4	80	130	64	16	15,5
8555600	5	20	-	100	160	80	20	19,5
8555601	5	20	1	100	160	80	20	19,5
8555602	5	20	1,5	100	160	80	20	19,5
8555603	5	20	2	100	160	80	20	19,5
8555604	5	20	2,5	100	160	80	20	19,5
8555605	5	20	3	100	160	80	20	19,5
8555606	5	20	4	100	160	80	20	19,5
8555607	5	20	5	100	160	80	20	19,5
8555650	5	25	-	125	190	100	25	24,5
8555651	5	25	1	125	190	100	25	24,5
8555652	5	25	1,5	125	190	100	25	24,5
8555653	5	25	2	125	190	100	25	24,5
8555654	5	25	2,5	125	190	100	25	24,5
8555655	5	25	3	125	190	100	25	24,5
8555656	5	25	4	125	190	100	25	24,5
8555657	5	25	5	125	190	100	25	24,5
8555658	5	25	6	125	190	100	25	24,5

Fresatura | Metallo duro

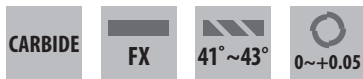


# UVXL-TI-5FL SAFE LOCK

Fresatura | Metallo duro



- Prima scelta per qualità e performance
- Fresa in metallo duro con rivestimento TiAlN
- Per leghe di titanio
- 5 eliche, tagliente lungo, elica variabile e passo differenziato, torica
- Gambo safelock



Fresatura | Metallo duro

EDP	ZEFP	DC	RE	LU	LF	APMX	DCON	DN
48248120	5	12	-	60	110	48	12	11,5
8555680	5	12	1	60	110	48	12	11,5
48248123	5	12	1,5	60	110	48	12	11,5
48248124	5	12	2	60	110	48	12	11,5
48248125	5	12	2,5	60	110	48	12	11,5
8555681	5	12	3	60	110	48	12	11,5
48248127	5	12	4	60	110	48	12	11,5
48248160	5	16	-	80	130	64	16	15,5
8555682	5	16	1	80	130	64	16	15,5
48248163	5	16	1,5	80	130	64	16	15,5
48248164	5	16	2	80	130	64	16	15,5
48248165	5	16	2,5	80	130	64	16	15,5
8555683	5	16	3	80	130	64	16	15,5
48248167	5	16	4	80	130	64	16	15,5
48248200	5	20	-	100	160	80	20	19,5
8555684	5	20	1	100	160	80	20	19,5
48248203	5	20	1,5	100	160	80	20	19,5
48248204	5	20	2	100	160	80	20	19,5
48248205	5	20	2,5	100	160	80	20	19,5
8555685	5	20	3	100	160	80	20	19,5
48248207	5	20	4	100	160	80	20	19,5
8555686	5	20	5	100	160	80	20	19,5
48248250	5	25	-	125	190	100	25	24,5
8555687	5	25	1	125	190	100	25	24,5
48248253	5	25	1,5	125	190	100	25	24,5
48248254	5	25	2	125	190	100	25	24,5
48248255	5	25	2,5	125	190	100	25	24,5
8555688	5	25	3	125	190	100	25	24,5
48248257	5	25	4	125	190	100	25	24,5
8555689	5	25	5	125	190	100	25	24,5
48248259	5	25	6	125	190	100	25	24,5

# PARAMETRI DI TAGLIO

Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## NEO-PHS / NEO-CR-PHS

Contornatura

Ø	C≤0,2% - GG S55C · SS400 · FC250 ~750 N/mm <sup>2</sup>		SCM - SKD SKT · SKS · SCM ~30 N/mm <sup>2</sup>		30~38 HRC NAK55 · HPM1 · SKT · SKD 30~38 N/mm <sup>2</sup>		38~45 HRC - SUS SUS304 · SKD 38~45 N/mm <sup>2</sup>		45~55 HRC - HRS Leghe di titanio 45~55 N/mm <sup>2</sup>		Leghe resistenti al calore Inconel	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
3	12,500	1,100	9,550	840	8,100	625	7,650	615	7,400	545	3,800	220
4	9,750	1,200	7,550	985	6,400	680	6,050	710	5,850	630	3,000	240
5	7,950	1,300	6,150	1,050	5,250	725	4,950	775	4,800	670	2,450	245
6	6,750	1,600	5,250	1,200	4,450	890	4,200	835	4,050	695	2,100	250
8	5,050	1,550	3,950	1,100	3,350	815	3,150	810	3,050	675	1,600	225
10	4,100	1,450	3,200	1,050	2,700	725	2,550	715	2,450	635	1,250	215
12	3,400	1,400	2,650	1,000	2,250	720	2,100	675	2,050	605	1,050	210
16	2,550	1,200	2,000	940	1,700	635	1,600	555	1,550	505	765	210
20	2,050	985	1,600	755	1,350	590	1,250	515	1,250	460	635	200

Massima profondità di taglio		<table border="1"> <tr> <th>ap</th> <th>ae</th> </tr> <tr> <td>≤ 1,5 D</td> <td>≤ 0,2 D</td> </tr> </table>	ap	ae	≤ 1,5 D	≤ 0,2 D	<table border="1"> <tr> <th>ap</th> <th>ae</th> </tr> <tr> <td>≤ 1,5 D</td> <td>≤ 0,1 D</td> </tr> </table>	ap	ae	≤ 1,5 D	≤ 0,1 D	<table border="1"> <tr> <th>ap</th> <th>ae</th> </tr> <tr> <td>≤ 1,5 D</td> <td>≤ 0,05 D</td> </tr> </table>	ap	ae	≤ 1,5 D	≤ 0,05 D
		ap	ae													
≤ 1,5 D	≤ 0,2 D															
ap	ae															
≤ 1,5 D	≤ 0,1 D															
ap	ae															
≤ 1,5 D	≤ 0,05 D															

1. Usare una macchina e un porta utensile preciso e rigido.
2. Regolare la velocità e l'avanzamento quando la profondità di taglio è elevata o quando vengono utilizzate macchine con scarsa rigidità.
3. Utilizzare dei refrigeranti con un basso coefficiente di emissione di fumo.
4. Durante la fresatura a secco (senza fluido) si prega di utilizzare l'aria compressa per rimuovere i trucioli dalla zona di lavoro e per eliminare l'impacchettamento del truciolo.



# PARAMETRI DI TAGLIO

Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## NEO-PHS / NEO-CR-PHS

Cava

Ø	C≤0,2% - GG S55C · SS400 · FC250 ~750 N/mm <sup>2</sup>		SCM - SKD SKT · SKS · SCM ~30 N/mm <sup>2</sup>		30~38 HRC NAK55 · HPM1 · SKT · SKD 30~38 N/mm <sup>2</sup>		38~45 HRC - SUS SUS304 · SKD 38~45 N/mm <sup>2</sup>		45~55 HRC - HRS Leghe di titanio 45~55 N/mm <sup>2</sup>		Leghe resistenti al calore Inconel	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
3	10,500	730	8,550	680	7,850	520	7,450	460	7,200	440	2,500	125
4	7,750	730	6,400	775	5,900	520	5,550	515	5,400	495	1,900	135
5	6,200	735	5,100	755	4,700	545	4,450	545	4,300	535	1,500	145
6	5,150	740	4,250	635	3,950	575	3,700	570	3,600	545	1,250	145
8	3,850	600	3,200	550	2,950	550	2,800	525	2,700	510	945	155
10	3,100	580	2,550	540	2,350	480	2,250	475	2,150	455	760	145
12	2,600	560	2,150	475	1,950	460	1,850	440	1,800	435	630	145
16	1,950	555	1,600	430	1,500	370	1,400	370	1,350	365	475	110
20	1,550	475	1,300	380	1,200	355	1,100	330	1,100	330	380	110

Massima profondità di taglio		<table border="1"><tr><td>ap</td></tr><tr><td>≤ 1 D</td></tr></table>	ap	≤ 1 D	<table border="1"><tr><td>ap</td></tr><tr><td>≤ 0,5 D</td></tr></table>	ap	≤ 0,5 D	<table border="1"><tr><td>ap</td></tr><tr><td>≤ 0,2 D</td></tr></table>	ap	≤ 0,2 D
	ap									
≤ 1 D										
ap										
≤ 0,5 D										
ap										
≤ 0,2 D										

1. Usare una macchina e un porta utensile preciso e rigido.
2. Regolare la velocità e l'avanzamento quando la profondità di taglio è elevata o quando vengono utilizzate macchine con scarsa rigidità.
3. Utilizzare dei refrigeranti con un basso coefficiente di emissione di fumo.
4. Durante la fresatura a secco (senza fluido) si prega di utilizzare l'aria compressa per rimuovere i trucioli dalla zona di lavoro e per eliminare l'impacchettamento del truciolo.

## NEO-EMS / NEO-CR-EMS

Contornatura

Ø	C≤0,2% - GG S55C · SS400 · FC250 ~750 N/mm <sup>2</sup>		SCM - SKD SKT · SKS · SCM ~30 N/mm <sup>2</sup>		30~38 HRC NAK55 · HPM1 · SKT · SKD 30~38 N/mm <sup>2</sup>		38~45 HRC - SUS SUS304 · SKD 38~45 N/mm <sup>2</sup>		45~55 HRC - HRS Leghe di titanio 45~55 N/mm <sup>2</sup>		Leghe resistenti al calore Inconel	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
6	7,100	2,300	5,500	1,750	4,700	1,300	4,400	1,250	4,300	1,050	2,200	360
8	5,350	2,250	4,150	1,600	3,500	1,200	3,300	1,200	3,200	1,000	1,650	330
10	4,300	2,100	3,350	1,550	2,850	1,100	2,650	1,050	2,600	925	1,350	310
12	3,600	2,000	2,800	1,500	2,350	1,050	2,250	980	2,150	875	1,100	305
16	2,700	1,750	2,100	1,350	1,750	925	1,650	805	1,600	735	835	305
20	2,150	1,450	1,650	1,100	1,400	850	1,350	745	1,300	665	670	300

Massima profondità di taglio		<table border="1"><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≤ 1,5 D</td><td>≤ 0,2 D</td></tr></table>	ap	ae	≤ 1,5 D	≤ 0,2 D	<table border="1"><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≤ 1,5 D</td><td>≤ 0,1 D</td></tr></table>	ap	ae	≤ 1,5 D	≤ 0,1 D	<table border="1"><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≤ 1,5 D</td><td>≤ 0,05 D</td></tr></table>	ap	ae	≤ 1,5 D	≤ 0,05 D
	ap	ae														
≤ 1,5 D	≤ 0,2 D															
ap	ae															
≤ 1,5 D	≤ 0,1 D															
ap	ae															
≤ 1,5 D	≤ 0,05 D															

1. Usare una macchina e un porta utensile preciso e rigido.
2. Regolare la velocità e l'avanzamento quando la profondità di taglio è elevata o quando vengono utilizzate macchine con scarsa rigidità.
3. Utilizzare dei refrigeranti con un basso coefficiente di emissione di fumo.
4. Durante la fresatura a secco (senza fluido) si prega di utilizzare l'aria compressa per rimuovere i trucioli dalla zona di lavoro e per eliminare l'impacchettamento del truciolo.

## NEO-EMS / NEO-CR-EMS

Fresatura in alta velocità

Ø	C≤0,2% - GG S55C · SS400 · FC250 ~750 N/mm <sup>2</sup>		SCM - SKD SKT · SKS · SCM ~30 N/mm <sup>2</sup>		30~38 HRC NAK55 · HPM1 · SKT · SKD 30~38 N/mm <sup>2</sup>		38~45 HRC - SUS SUS304 · SKD 38~45 N/mm <sup>2</sup>		45~55 HRC - HRS Leghe di titanio 45~55 N/mm <sup>2</sup>		Leghe resistenti al calore Inconel	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
6	14,000	4,750	11,000	3,550	9,150	2,650	8,600	2,500	8,350	2,100	4,300	745
8	10,500	4,600	8,050	3,300	6,850	2,450	6,450	2,400	6,250	2,050	3,250	675
10	8,400	3,900	6,500	3,000	5,550	2,200	5,200	2,100	5,050	1,900	2,600	640
12	7,000	3,800	5,450	2,900	4,600	2,150	4,350	2,000	4,200	1,800	2,150	625
16	5,250	3,550	4,100	2,800	3,450	1,900	3,250	1,650	3,150	1,500	1,650	620
20	4,200	2,900	3,250	2,250	2,750	1,750	2,600	1,550	2,550	1,350	1,300	610

Massima profondità di taglio		<table border="1"><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≤ 1,5 D</td><td>≤ 0,05 D</td></tr></table>	ap	ae	≤ 1,5 D	≤ 0,05 D	<table border="1"><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≤ 1,5 D</td><td>≤ 0,02 D</td></tr></table>	ap	ae	≤ 1,5 D	≤ 0,02 D	<table border="1"><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≤ 1 D</td><td>≤ 0,02 D</td></tr></table>	ap	ae	≤ 1 D	≤ 0,02 D	ae max = 0,5mm	ae max = 0,5mm
	ap	ae																
≤ 1,5 D	≤ 0,05 D																	
ap	ae																	
≤ 1,5 D	≤ 0,02 D																	
ap	ae																	
≤ 1 D	≤ 0,02 D																	

1. Usare una macchina e un porta utensile preciso e rigido.
2. Regolare la velocità e l'avanzamento quando la profondità di taglio è elevata o quando vengono utilizzate macchine con scarsa rigidità.
3. Utilizzare dei refrigeranti con un basso coefficiente di emissione di fumo.
4. Durante la fresatura a secco (senza fluido) si prega di utilizzare l'aria compressa per rimuovere i trucioli dalla zona di lavoro e per eliminare l'impacchettamento del truciolo.

Fresatura | Frese

Parametri di taglio

# PARAMETRI DI TAGLIO

Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## AM-EBT

Tipo sferico

Vc	Acciaio pretemprato - Acciaio temprato ~45HRC		Acciaio temprato ~65HRC		Acciaio inox ≤200HB		Leghe Cromo Cobalto (Stellite)		Leghe di titanio		Leghe di Nichel (Inconel 718)	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
3	3.200	960	2.700	800	3.700	1.120	3.200	960	2.700	800	1.600	480
4	2.400	860	2.000	720	2.800	1.000	2.400	860	2.000	720	1.200	430
5	1.900	860	1.600	720	2.200	1.000	1.900	860	1.600	720	960	430
6	1.600	960	1.300	800	1.900	1.120	1.600	960	1.300	800	800	480
8	1.200	790	1.000	660	1.400	920	1.200	790	1.000	660	600	390
10	1.000	720	800	600	1.100	840	1.000	720	800	600	480	360

Profondità di taglio	Dc	ap	pf
	R≤6	Max:0,15D	0,05D
	8≤R	Max:3 mm	

- Questa fresa è consigliata per sgrassature di stampi prodotti con la tecnica dell' Additive Manufacturing.
- Utilizzare macchine e supporti che siano rigidi e altamente precisi.
- I valori elencati in alto sono solo per riferimento. Impostare la corretta velocità di taglio.
- Regolare la velocità, l'avanzamento e la profondità di taglio in base alla sporgenza utensile.
- Utilizzare un corretto fluido di raffreddamento.
- Durante la fresatura a secco (senza fluido), utilizzare il flusso d'aria per rimuovere i trucioli dall'area di fresatura.
- Utilizzare l'Emulsione quando si lavora l'acciaio inox, le leghe cromo-cobalto, la leghe di titanio e la leghe di Nichel.
- Il runout utensile deve essere molto preciso.
- Ridurre la velocità di taglio per la lavorazione di angoli e spigoli.

## AM-CRE

Tipo a raggio

∅	Acciaio pretemprato - Acciaio temprato ~45HRC		Acciaio temprato ~65HRC		Acciaio inox ≤200HB		Leghe Cromo Cobalto (Stellite)		Leghe di titanio		Leghe di Nichel (Inconel 718)	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
6xR1,5	3.200	960	2.700	800	3.700	1.120	3.200	960	2.700	800	1.600	480
8xR2	2.400	720	2.000	600	2.800	840	2.400	720	2.000	600	1.200	360
10xR2	1.900	920	1.600	760	2.200	1.070	1.900	920	1.600	760	960	460
12xR2	1.600	1.270	1.300	1.060	1.900	1.490	1.600	1.270	1.300	1.060	800	640
16xR3	1.200	1.430	1.000	1.190	1.400	1.670	1.200	1.430	1.000	1.190	600	720
20xR3	1.000	1.530	800	1.270	1.100	1.780	1.000	1.530	800	1.270	480	760

Profondità di taglio	ae	ap
	Max: 0,5 mm	Max: 0,5 mm

- Questa fresa è consigliata per copiatore di stampi prodotti con la tecnica dell' Additive Manufacturing.
- Utilizzare macchine e supporti che siano rigidi e altamente precisi.
- I valori elencati in alto sono solo per riferimento. Impostare la corretta velocità di taglio.
- Regolare la velocità, l'avanzamento e la profondità di taglio in base alla sporgenza utensile.
- Utilizzare un corretto fluido di raffreddamento.
- Durante la fresatura a secco (senza fluido), utilizzare il flusso d'aria per rimuovere i trucioli dall'area di fresatura.
- Utilizzare l'Emulsione quando si lavora l'acciaio inox, le leghe cromo-cobalto, la leghe di titanio e la leghe di Nichel.
- Il runout utensile deve essere molto preciso.
- Ridurre la velocità di taglio per la lavorazione di angoli e spigoli.

# PARAMETRI DI TAGLIO

Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## AM-HFC

Tipo torico ad alto avanzamento

Fresatura frontale

Vc	Acciaio pretemprato - Acciaio Temprato ~45HRC		Acciai temprati ~62HRC		Acciai temprati ~70HRC		Acciaio inox ≤200HB		Leghe a base di Cobalto cromo (Stellite)		Leghe di titanio		leghe a base di Nickel (Inconel 718)	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
90~110m/min	70~90m/min		50~70m/min		100~120m/min		90~110m/min		70~90m/min		30~50m/min			
DC x rt	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
4 x R0,5	7.960	5.730	6.370	4.590	4.780	1.720	8.760	6.310	7.960	5.730	6.370	4.590	3.180	760
5 x R0,6	6.370	5.730	5.100	4.590	3.820	1.720	7.010	6.310	6.370	5.730	5.100	4.590	2.550	770
6 x R0,8	5.310	5.730	4.250	4.590	3.180	1.720	5.840	6.310	5.310	5.730	4.250	4.590	2.120	760
8 x R1	3.980	5.730	3.180	4.580	2.390	1.720	4.380	6.310	3.980	5.730	3.180	4.580	1.590	760
10 x R1,2	3.180	5.720	2.550	4.590	1.910	1.720	3.500	6.300	3.180	5.720	2.550	4.590	1.270	760
12 x R1,5	2.650	5.720	2.120	4.580	1.590	1.720	2.920	6.310	2.650	5.720	2.120	4.580	1.060	760

ae	ap
Max: 0,5D	Max: 0,04D

Se la passata è 0,5 x D o più, è possibile che si formino delle cuspidi sulla superficie lavorata.

Durante la lavorazione, programmare i percorsi di fresatura in base alla R(rt) simulata e consigliata, relativa al singolo diametro della fresa.

## AM-HFC

Tipo torico ad alto avanzamento

Contornatura

Vc	Acciaio pretemprato - Acciaio Temprato ~45HRC		Acciai temprati ~62HRC		Acciai temprati ~70HRC		Acciaio inox ≤200HB		Leghe a base di Cobalto cromo (Stellite)		Leghe di titanio		leghe a base di Nickel (Inconel 718)	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
80~100m/min	50~70m/min		30~50m/min		90~110m/min		80~100m/min		50~70m/min		20~40m/min			
DC x rt	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
4 x R0,5	7.170	1.200	4.780	570	3.180	230	7.960	1.340	7.170	1.200	4.780	570	2.390	230
5 x R0,6	5.730	1.200	3.820	570	2.550	230	6.370	1.340	5.730	1.200	3.820	570	1.910	230
6 x R0,8	4.780	1.200	3.180	570	2.120	230	5.310	1.340	4.780	1.200	3.180	570	1.590	230
8 x R1	3.580	1.720	2.390	800	1.590	380	3.980	1.910	3.580	1.720	2.390	800	1.190	230
10 x R1,2	2.870	1.720	1.910	800	1.270	380	3.180	1.910	2.870	1.720	1.910	800	960	230
12 x R1,5	2.390	1.720	1.590	800	1.060	380	2.650	1.910	2.390	1.720	1.590	800	800	230

ae	ap
Max: 0,05D	Max: 1,5D

ae	ap
Max: 0,02D	Max: 1,5D

ae	ap
Max: 0,02D	Max: 1D

ae	ap
Max: 0,05D	Max: 1,5D

ae	ap
Max: 0,02D	Max: 1,5D

- Questo utensile è consigliato per la sgrossatura di particolari elettrodeposti e stampati
- Si prega di utilizzare macchine e supporti rigidi e altamente precisi.
- I valori sopra elencati sono di riferimento. Si prega di impostare la condizione di taglio in base all'ambiente di lavorazione effettivo.
- Si prega di ridurre la velocità di avanzamento quando la profondità di taglio è maggiore di quanto specificato.
- La tabella sopra è una guida da utilizzare quando la sporgenza dell'utensile è 4 x D o meno. Se la sporgenza è maggiore, è probabile che si verifichino vibrazioni, quindi regolare la velocità di rotazione, la velocità di avanzamento e profondità di taglio con riferimento ai coefficienti.
- Utilizzare un fluido adatto con alte proprietà ritardanti del fumo.
- Durante la fresatura a secco (senza fluido), utilizzare il flusso d'aria per rimuovere i trucioli monouso dall'area di fresatura ed eliminare l'imbavaggio.
- Utilizzare emulsione durante la lavorazione di acciaio inossidabile, leghe di cobalto-cromo, leghe di titanio e leghe a base di Ni.
- L'eccentricità dell'utensile deve essere ridotta al minimo per la massima precisione.

### Coefficienti di estensione utensile

Lunghezza a sbalzo	Velocità di taglio	ap	fz
L/D ≤ 4	100%	100%	100%
4 < L/D ≤ 5	90%	75%	80%
5 < L/D ≤ 6	80%	50%	60%



# PARAMETRI DI TAGLIO

Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## PXHF-AM

Per entrambi i portautensili a gambo diritto PXMZ / pinza PXMC

### Fresatura frontale L/D ≤ 4

Vc	Acciaio pretemprato - Acciaio Temprato ~45HRC		Acciai temprati ~62HRC		Acciai temprati ~70HRC		Acciaio inox ≤200HB		Legna a base di Cobalto cromo (Stellite)		Legna di titanio		legna a base di Nickel (Inconel 718)	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
12	3.180	5.270	2.650	4.390	1.990	1.580	3.580	5.930	3.180	5.270	2.650	4.390	1.060	760
16	2.390	5.280	1.990	4.390	1.490	1.570	2.690	5.940	2.390	5.280	1.990	4.390	800	770
20	1.910	5.270	1.590	4.390	1.190	1.570	2.150	5.930	1.910	5.270	1.590	4.390	640	770

Profondità di taglio

ae	ap
Max: 0,5D	Max: 0,04D

Durante la lavorazione, programmare i percorsi di fresatura in base alla R (rt) simulata consigliata in base al singolo diametro della fresa.

### Fresatura frontale 4 < L/D ≤ 5

Vc	Acciaio pretemprato - Acciaio Temprato ~45HRC		Acciai temprati ~62HRC		Acciai temprati ~70HRC		Acciaio inox ≤200HB		Legna a base di Cobalto cromo (Stellite)		Legna di titanio		legna a base di Nickel (Inconel 718)	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
12	2.920	3.780	2.390	3.100	1.860	1.210	3.320	4.300	2.920	3.780	2.390	3.100	930	540
16	2.190	3.780	1.790	3.090	1.390	1.200	2.490	4.300	2.190	3.780	1.790	3.090	700	540
20	1.750	3.780	1.430	3.090	1.110	1.200	1.990	4.300	1.750	3.780	1.430	3.090	560	540

Profondità di taglio

ae	ap
Max: 0,5D	Max: 0,03D

### Fresatura frontale 5 < L/D ≤ 6

Vc	Acciaio pretemprato - Acciaio Temprato ~45HRC		Acciai temprati ~62HRC		Acciai temprati ~70HRC		Acciaio inox ≤200HB		Legna a base di Cobalto cromo (Stellite)		Legna di titanio		legna a base di Nickel (Inconel 718)	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
12	2.650	2.670	2.120	2.140	1.590	800	2.920	2.940	2.650	2.670	2.120	2.140	800	350
16	1.990	2.670	1.590	2.140	1.190	800	2.190	2.940	1.990	2.670	1.590	2.140	600	350
20	1.590	2.670	1.270	2.130	960	810	1.750	2.940	1.590	2.670	1.270	2.130	480	350

Profondità di taglio

ae	ap
Max: 0,5D	Max: 0,02D

## PXHF-AM

### Contornatura

Vc	Acciaio pretemprato - Acciaio Temprato ~45HRC		Acciai temprati ~62HRC		Acciai temprati ~70HRC		Acciaio inox ≤200HB		Legna a base di Cobalto cromo (Stellite)		Legna di titanio		legna a base di Nickel (Inconel 718)	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
12	2.390	1.200	1.590	570	1.060	230	2.650	1.340	2.390	1.200	1.590	570	800	230
16	1.790	1.200	1.190	570	800	230	1.990	1.340	1.790	1.200	1.190	570	600	230
20	1.430	1.200	960	580	640	230	1.590	1.340	1.430	1.200	960	580	480	230

Profondità di taglio

ae	ap	ae	ap	ae	ap	ae	ap
Max: 0,05D	Max: 0,5D	Max: 0,02D	Max: 0,5D	Max: 0,05D	Max: 0,5D	Max: 0,02D	Max: 0,5D

- Questo utensile è consigliato per la sgrossatura di particolari stampati elettrodeposti
- Si prega di utilizzare macchine e supporti rigidi e altamente precisi.
- I valori sopra elencati sono di riferimento. Si prega di impostare la condizione di taglio in base all'ambiente di lavorazione effettivo.
- Si prega di ridurre la velocità di avanzamento quando la profondità di taglio è maggiore di quanto specificato.
- Si prega di regolare le condizioni di taglio quando la lunghezza dello sbalzo è maggiore.
- Utilizzare un fluido adatto con alte proprietà ritardanti del fumo.
- Durante la fresatura a secco (senza fluido), utilizzare il flusso d'aria per rimuovere i trucioli monouso dall'area di fresatura ed eliminare l'imbalsaggio.
- Utilizzare emulsione durante la lavorazione di acciaio inossidabile, leghe di cobalto-cromo, leghe di titanio e leghe a base di Ni.
- L'eccentricità dell'utensile deve essere ridotta al minimo per la massima precisione.
- Quando il carico di taglio oscilla in aree come gli angoli, ridurre lavelocità di rotazione.
- Se l'asportazione è 0,5 x D o più, è possibile che si formino delle scispalle sulla superficie lavorata.

Durante la lavorazione, programmare i percorsi di fresatura in base alla R (rt) simulata consigliata relativa al singolo diametro della fresa.

# PARAMETRI DI TAGLIO

Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## PXHF-AM

Per entrambi i portautensili a gambo diritto PXMZ / pinza PXMC Massimo angolo di rampa (E°)

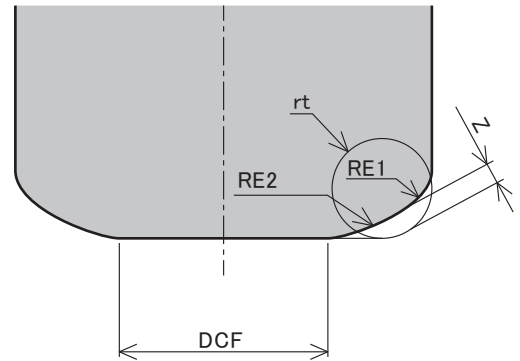
Designazione	Angolo di rampa E°	Fresatura in elicoidale (mm)		Angolo elicoidale P°
		D0 Min.	D0 Max.	
PXHF-AM120C12-06R150-O	3°	18	23	1,5°
PXHF-AM160C16-06R200-O	3°	24	31	1,5°
PXHF-AM200C20-06R250-O	3°	30	39	1,5°



### Definizione della forma del profilo per lo sviluppo del programma

Designazione	R <sub>rt</sub>	Remainder Z
PXHF-AM120C12-06R150-O	R1,5	0,36
PXHF-AM160C16-06R200-O	R2	0,47
PXHF-AM200C20-06R250-O	R2,5	0,59

Durante la lavorazione, programmare i percorsi di fresatura in base alla R (rt) simulata consigliata in base al singolo diametro della fresa.



# PARAMETRI DI TAGLIO

Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## AE-VMS

Tipo radiale

Fresatura in cava

Velocità di taglio	Acciaio Dolce • Acciaio al carbonio • Ghisa SS400 • S55C • FC250 ~750N/mm <sup>2</sup>		Leghe d'acciaio • acciaio da utensili SCM • SKS • SKD ~30HRC		Acciaio pretemprato • Acciaio Temprato PX5 • NAK80 30~45HRC		Acciaio inox SUS304 • SUS420 ≤200HB		Acciai inox induriti per precipitazione SUS630		Leghe di titanio Ti-6Al-4V		Leghe a base di NI Inconel 718			
	Ø	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	
100 (80-120) (m/min)																
90 (70-110) (m/min)																
80 (60-100) (m/min)																
70 (50-80) (m/min)																
70 (60-80) (m/min)																
60 (50-70) (m/min)																
25 (20-30) (m/min)																
Profondità di taglio	ap 1D				Dc Dc≤6 6<Dc				ap 0,5D 1D				ap 0,25D			

Contornatura

Velocità di taglio	Acciaio Dolce • Acciaio al carbonio • Ghisa SS400 • S55C • FC250 ~750N/mm <sup>2</sup>		Leghe d'acciaio • acciaio da utensili SCM • SKS • SKD ~30HRC		Acciaio pretemprato • Acciaio Temprato PX5 • NAK80 30~45HRC		Acciaio inox SUS304 • SUS420 ≤200HB		Acciai inox induriti per precipitazione SUS630		Leghe di titanio Ti-6Al-4V		Leghe a base di NI Inconel 718			
	Ø	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	
130 (100-150) (m/min)																
120 (100-150) (m/min)																
100 (80-120) (m/min)																
80 (60-100) (m/min)																
80 (70-90) (m/min)																
70 (60-80) (m/min)																
30 (25-40) (m/min)																
Profondità di taglio					ap 1,5D				ae 0,2D							

1. La condizione di fresatura di cui sopra è una linea guida per la lunghezza a sbalzo di 3xD.
2. Utilizzare una macchina e un supporto rigido e preciso.
3. La velocità di rotazione è calcolata a metà del valore consigliato in tabella. Adeguare a seconda della rigidità del pezzo da lavorare e della macchina.
4. Utilizzare un fluido idoneo ad elevate proprietà anti-fumo.
5. Durante la fresatura a secco (senza fluido), utilizzare l'aria per rimuovere i trucioli dall'area di fresatura e per evitare l'impacchettamento.
6. Utilizzare olio solubile in acqua durante la lavorazione dell'acciaio inossidabile.
7. Ridurre la velocità e l'avanzamento con la profondità di taglio ridotte quando è richiesta un'alta precisione.
8. Adeguare la velocità e l'avanzamento quando la sporgenza è superiore a quanto indicato.

Correggere la condizione della velocità di taglio

DC ≥ Ø6

Work Material	Acciaio Dolce • Acciaio al carbonio • Ghisa SS400 • S55C • FC250 ~750N/mm <sup>2</sup>		Leghe d'acciaio • acciaio da utensili SCM • SKS • SKD ~30HRC		Acciaio pretemprato • Acciaio Temprato PX5 • NAK80 30~45HRC		Acciaio inox SUS304 • SUS420 ≤200HB		Acciai inox induriti per precipitazione SUS630		Leghe di titanio Ti-6Al-4V		Leghe a base di NI Inconel 718	
	Ø	L/D	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)
Side Milling	4		80%	70%	70%	70%	60%	60%	60%	60%	50%	50%	50%	50%
	5		70%	60%	60%	60%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Cava	4		90%	90%	80%	80%	70%	70%	70%	70%	60%	60%	60%	60%
	5		80%	80%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	60%	60%	60%	60%

# PARAMETRI DI TAGLIO

Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## AE-VMSS

Tipo cilindrico / Spigolo vivo\*

### Fresatura in cava

\*per il tipo con angolo destro, usare il 70% della velocità e dell' avanzamento riportati nella tabella seguente come riferimento.

Velocità di taglio	Acciaio Dolce • Acciaio al carbonio • Ghisa SS400 • S55C • FC250 ~750N/mm <sup>2</sup>		Leghe d'acciaio • acciaio da utensili SCM • SKS • SKD ~30HRC		Acciaio pretemprato • Acciaio Temprato PX5 • NAK80 30~45HRC		Acciaio inox SUS304 • SUS420 ≤200HB		Acciai inox induriti per precipitazione SUS630		Leghe di titanio Ti-6Al-4V		Leghe a base di Ni Inconel 718			
	Ø	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	
1	28.700	570	25.500	460	22.300	360	19.100	340	25.620	320	22.280	300	9.550	120		
1,5	19.100	610	17.000	480	14.900	420	12.700	360	16.980	360	14.850	340	6.370	130		
2	14.300	630	12.700	510	11.100	440	9.600	380	12.810	360	11.140	350	4.770	140		
2,5	11.500	780	10.200	570	8.900	460	7.600	430	10.190	410	8.910	390	3.820	150		
3	10.600	930	9.600	690	8.500	510	7.400	470	8.540	430	7.430	410	3.180	160		
4	8.000	960	7.200	720	6.400	510	5.600	490	6.410	460	5.570	440	2.390	170		
5	6.400	1.020	5.700	800	5.100	610	4.500	560	5.120	490	4.460	470	1.910	180		
6	5.300	1.060	4.800	900	4.200	670	3.700	370	4.270	480	3.710	460	1.590	180		
8	4.000	910	3.600	720	3.200	640	2.800	370	2.750	450	2.390	430	1.190	200		
10	3.200	840	2.900	700	2.500	550	2.200	350	2.200	420	1.910	400	950	180		
12	2.700	810	2.400	670	2.100	550	1.900	330	1.830	420	1.590	400	800	180		
16	2.000	600	1.800	500	1.600	420	1.200	310	1.140	260	990	250	500	110		
20	1.600	480	1.400	390	1.300	340	900	250	920	270	800	260	400	120		
25	1.300	390	1.100	310	1.000	260	600	170	730	250	640	240	250	90		
Profondità di taglio	ap 1D						Dc Dc≤6 Dc>6		ap 0,5D 1D		ap 0,25D					

### Contornatura

Cutting Speed	Mild Steel • Carbon Steel • Cast Iron SS400 • S55C • FC250 ~750N/mm <sup>2</sup>		Alloy Steel • Tool Steel SCM • SKS • SKD ~30HRC		Prehardened Steel • Hardened Steel PX5 • NAK80 30~45HRC		Stainless Steel SUS304 • SUS420 ≤200HB		Precipitation Stainless Steel SUS630		Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni-Based Alloy Inconel 718			
	Ø	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	
1	38.200	840	28.700	690	25.500	510	22.300	450	29.280	370	25.460	350	12.730	160		
1,5	25.500	920	21.200	760	17.000	540	14.900	460	19.520	410	16.980	400	8.490	180		
2	19.900	1.430	17.500	840	14.300	630	11.100	470	14.640	440	12.730	420	6.370	190		
2,5	15.900	1.590	14.000	900	11.500	690	8.900	480	11.710	480	10.190	460	5.039	210		
3	13.800	1.660	12.700	1.070	10.600	760	8.000	480	9.760	510	8.490	480	4.240	220		
4	10.400	1.830	9.600	1.150	8.000	800	6.000	530	7.320	550	6.370	530	3.180	240		
5	8.300	1.990	7.600	1.220	6.400	900	4.800	560	5.860	560	5.090	540	2.550	250		
6	6.900	2.070	6.400	1.540	5.300	1.060	4.200	640	4.880	580	4.240	550	2.120	250		
8	5.200	1.770	4.800	1.540	4.000	1.040	3.200	610	3.200	450	2.790	430	1.590	230		
10	4.100	1.640	3.800	1.370	3.200	900	2.500	580	2.560	430	2.230	410	1.270	220		
12	3.500	1.400	3.200	1.280	2.700	760	2.100	530	2.140	420	1.860	400	1.060	210		
16	2.600	1.250	2.400	1.060	2.000	640	1.400	450	1.370	410	1.190	400	700	210		
20	2.100	1.010	1.900	840	1.600	510	1.100	370	1.100	390	950	380	560	200		
25	1.700	820	1.500	660	1.300	420	900	310	880	310	760	300	320	190		
Profondità di taglio	ap 1,5D						ae 0,2D									

1. La condizione di fresatura di cui sopra è una linea guida per la lunghezza a sbalzo di 3xD.
2. Utilizzare una macchina e un supporto rigido e preciso.
3. La velocità di rotazione e calcolata a metà del valore consigliato in tabella. Adeguare a seconda della rigidità del pezzo da lavorare e della macchina.
4. Utilizzare un fluido idoneo ad elevate proprietà anti-fumo.
5. Durante la fresatura a secco (senza fluido), utilizzare l'aria per rimuovere i trucioli dall'area di fresatura e per evitare l'impacchettamento.
6. Utilizzare olio solubile in acqua durante la lavorazione dell'acciaio inossidabile.
7. Ridurre la velocità e l'avanzamento con la profondità di taglio ridotte quando è richiesta un'alta precisione.
8. Adeguare la velocità e l'avanzamento quando la sporgenza è superiore a quanto indicato.

# PARAMETRI DI TAGLIO

Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## EPL-HP-4FL

Cava

Vc		Acciaio St-52 · C45 · GG-25			Acciaio temprato ~35 HRC 42CrMo4			Acciaio temprato ~45 HRC 1.2379			Acciaio inox 1.4301			Titanio Ti6AlV4		
Vc		120 m/min			120 m/min			70 m/min			60 m/min			50 m/min		
Ø	Z	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)
4	4	9.549	1.146	0,030	9.549	1.146	0,030	5.570	668	0,030	4.775	382	0,020	3.979	318	0,020
5	4	7.639	1.146	0,038	7.639	1.146	0,038	4.456	668	0,038	3.820	382	0,025	3.183	318	0,025
6	4	6.366	1.146	0,045	6.366	1.146	0,045	3.714	668	0,045	3.183	382	0,030	2.653	318	0,030
8	4	4.775	1.146	0,060	4.775	1.146	0,060	2.785	668	0,060	2.387	382	0,040	1.989	318	0,040
10	4	3.820	1.146	0,075	3.820	1.146	0,075	2.228	668	0,075	1.910	382	0,050	1.592	318	0,050
12	4	3.183	1.146	0,090	3.183	1.146	0,090	1.857	668	0,090	1.592	382	0,060	1.326	318	0,060
14	4	2.728	1.146	0,105	2.728	1.146	0,105	1.592	668	0,105	1.364	382	0,070	1.137	318	0,070
16	4	2.387	1.146	0,120	2.387	1.146	0,120	1.393	668	0,120	1.194	382	0,080	995	318	0,080
20	4	1.910	1.146	0,150	1.910	1.146	0,150	1.114	668	0,150	955	382	0,100	796	318	0,100

ap x d con correzione F(fz)		ap	Fakt.
		0,5	1,0
		1,0	0,7
		1,5	0,5
		2,0	0,3

I dati applicativi di cui sopra sono i parametri **ROSSI** contrassegnati.

## EPL-HP-4FL

Contornatura

Vc		Acciaio St-52 · C45 · GG-25			Acciaio temprato ~35 HRC 42CrMo4			Acciaio temprato ~45 HRC 1.2379			Acciaio inox 1.4301			Titanio Ti6AlV4		
Vc		140 m/min			140 m/min			80 m/min			70 m/min			60 m/min		
Ø	Z	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)
4	4	11.141	3.565	0,080	11.141	3.565	0,080	6.366	2.037	0,080	5.570	891	0,040	4.775	764	0,040
5	4	8.913	3.565	0,100	8.913	3.565	0,100	5.093	2.037	0,100	4.456	891	0,050	3.820	764	0,050
6	4	7.427	3.565	0,120	7.427	3.565	0,120	4.244	2.037	0,120	3.714	891	0,060	3.183	764	0,060
8	4	5.570	3.565	0,160	5.570	3.565	0,160	3.183	2.037	0,160	2.785	891	0,080	2.387	764	0,080
10	4	4.456	3.565	0,200	4.456	3.565	0,200	2.546	2.037	0,200	2.228	891	0,100	1.910	764	0,100
12	4	3.714	3.565	0,240	3.714	3.565	0,240	2.122	2.037	0,240	1.857	891	0,120	1.592	764	0,120
14	4	3.183	3.565	0,280	3.183	3.565	0,280	1.819	2.037	0,280	1.592	891	0,140	1.364	764	0,140
16	4	2.785	3.565	0,320	2.785	3.565	0,320	1.592	2.037	0,320	1.393	891	0,160	1.194	764	0,160
20	4	2.228	3.565	0,400	2.228	3.565	0,400	1.273	2.037	0,400	1.114	891	0,200	955	764	0,200

ap x d con correzione F(fz)		ap	Fakt.
		0,5	1,3
		1,0	1,2
		1,5	1,0
		2,0	0,8

ap	Fakt.		
		0,5	1,2
		1,0	1,0
		1,5	0,7
		2,0	0,5

I dati applicativi di cui sopra sono i parametri **ROSSI** contrassegnati.

## EPL-HP-5FL

Cava

Vc		Acciaio St-52 · C45 · GG-25			Acciaio temprato ~35 HRC 42CrMo4			Acciaio temprato ~45 HRC 1.2379			Acciaio inox 1.4301			Titanio Ti6AlV4		
Vc		120 m/min			120 m/min			70 m/min			60 m/min			50 m/min		
Ø	Z	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)
8	5	4.775	1.432	0,060	4.775	1.432	0,060	2.785	836	0,060	2.387	477	0,040	1.989	398	0,040
10	5	3.820	1.432	0,075	3.820	1.432	0,075	2.228	836	0,075	1.910	477	0,050	1.592	398	0,050
12	5	3.183	1.432	0,090	3.183	1.432	0,090	1.857	836	0,090	1.592	477	0,060	1.326	398	0,060
16	5	2.387	1.432	0,120	2.387	1.432	0,120	1.393	836	0,120	1.194	477	0,080	995	398	0,080
20	5	1.910	1.432	0,150	1.910	1.432	0,150	1.114	836	0,150	955	477	0,100	796	398	0,100

ap x d con correzione F(fz)		ap	Fakt.
		0,5	1,0
		1,0	0,7
		1,5	0,5
		2,0	0,3

I dati applicativi di cui sopra sono i parametri **ROSSI** contrassegnati.

# PARAMETRI DI TAGLIO

Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## EPL-HP-5FL

Contornatura

Vc		Acciaio St-52 · C45 · GG-25			Acciaio temprato ~35 HRC 42CrMo4			Acciaio temprato ~45 HRC 1.2379			Acciaio inox 1.4301			Titanio Ti6AlV4		
Ø Z		S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)
8	5	5.570	4.456	0,160	5.570	4.456	0,160	3.183	2.546	0,160	2.785	1.114	0,080	2.387	955	0,080
10	5	4.456	4.456	0,200	4.456	4.456	0,200	2.546	2.546	0,200	2.228	1.114	0,100	1.910	955	0,100
12	5	3.714	4.456	0,240	3.714	4.456	0,240	2.122	2.546	0,240	1.857	1.114	0,120	1.592	955	0,120
16	5	2.785	4.456	0,320	2.785	4.456	0,320	1.592	2.546	0,320	1.393	1.114	0,160	1.194	955	0,160
20	5	2.228	4.456	0,400	2.228	4.456	0,400	1.273	2.546	0,400	1.114	1.114	0,200	955	955	0,200

ap x d	Diagramma	ae	0,2xd	ap	Fakt.	ae	0,5xd	ap	Fakt.
con correzione F(fz)		0,5		0,5	1,3	0,5		0,5	1,2
		1		1	1,2	1,0		1,0	1,0
		1,5		1,5	1,0	1,5		1,5	0,7
		2		2	0,8	2,0		2,0	0,5

I dati applicativi di cui sopra sono i parametri **ROSSI** contrassegnati.

## CM-RMS

Contornatura • Fresa a 4 eliche

Leghe resistenti al calore Inconel 718				
Ø	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento per dente (mm/t)	ap (mm)	ae (mm)
6	400-800	0,02-0,04	≤4,5 (0,75D)	≤0,6 (0,1D)
8	400-800	0,02-0,04	≤6,0 (0,75D)	≤0,8 (0,1D)
10	400-800	0,02-0,07	≤7,5 (0,75D)	≤1,0 (0,1D)
12	400-800	0,02-0,07	≤9,0 (0,75D)	≤1,2 (0,1D)

Cava • Fresa a 4 eliche

Leghe resistenti al calore Inconel 718				
Ø	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento per dente (mm/t)	ap	
6	400-800	0,02-0,04	≤1,2 (0,2D)	
8	400-800	0,02-0,04	≤1,6 (0,2D)	
10	400-800	0,02-0,07	≤2,0 (0,2D)	
12	400-800	0,02-0,07	≤2,4 (0,2D)	

Contornatura • Fresa a 6 eliche

Leghe resistenti al calore Inconel 718				
Ø	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento per dente (mm/t)	ap (mm)	ae (mm)
6	400-800	0,02-0,04	≤4,5 (0,75D)	≤0,6 (0,1D)
8	400-800	0,02-0,04	≤6,0 (0,75D)	≤0,8 (0,1D)
10	400-800	0,02-0,07	≤7,5 (0,75D)	≤1,0 (0,1D)
12	400-800	0,02-0,07	≤9,5 (0,75D)	≤1,2 (0,1D)

## CM-CRE

Fresa per copiatura con tagliente frontal\*

Leghe resistenti al calore Inconel 718				
Ø	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento per dente (mm/t)	ap (mm)	ae (mm)
16	400-800	0,03-0,05	1	≤9,6 (0,6D)
20	400-800	0,04-0,06	1	≤12,0 (0,6D)
25	400-800	0,05-0,08	1	≤15,0 (0,6D)

\*Indicare una spoglia (almeno 3°) nel programma di fresatura per evitare interferenze sul collo.

# PARAMETRI DI TAGLIO

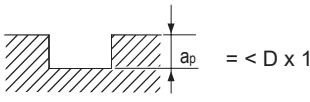
Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## HYP-VG4-EMS / LN-VG4-EMS

Slotting

Vc		Low Carbon / Alloy / Tool Steels						Cast Iron		Stainless Steel		Titanium		Nickel Alloy		Aluminium Alloy	
		< 30 HRC		< 40 HRC		< 180 HB											
		100 m/min		90 m/min		80 m/min		100 m/min		70 m/min		60 m/min		30 m/min		150 m/min	
Ø	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	
3	10600	760	9550	610	8500	510	10600	640	7450	480	6350	410	2100	170	15900	1270	
4	7950	800	7150	660	6350	510	7950	640	5550	440	4750	380	1600	140	11950	1200	
5	6350	840	5750	720	5100	610	6350	760	4450	390	3800	330	1250	130	9550	1260	
6	5300	1060	4750	860	4250	680	5300	850	3700	370	3200	320	1050	130	7950	1590	
8	4000	880	3600	720	3200	640	4000	800	2800	390	2400	340	800	130	5950	1430	
10	3200	830	2850	680	2550	560	3200	700	2250	360	1900	300	650	130	4750	1330	
12	2650	800	2400	670	2100	550	2650	690	1850	370	1600	320	550	120	4000	1200	
16	2000	600	1800	500	1600	420	2000	520	1400	360	1200	310	400	90	3000	900	
20	1600	510	1450	440	1250	350	1600	450	1100	310	950	270	300	70	2400	770	

Maximum depth of cut



= <math>D \times 1</math>

ap = 0.5

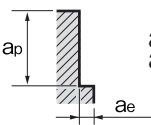
- (1) The above milling conditions are guideline based on an overhang length of 3 X D
- (2) Reduce speeds & feeds 20-30% for HYP-LN-VG4-EMS (Long with neck).

## HYP-VG4-EMS / LN-VG4-EMS

Side Milling

Vc		Low Carbon / Alloy / Tool Steels						Cast Iron		Stainless Steel		Titanium		Nickel Alloy		Aluminium Alloy	
		< 30 HRC		< 40 HRC		< 180 HB											
		150 m/min		130 m/min		110 m/min		130 m/min		110 m/min		100 m/min		40 m/min		200 m/min	
Ø	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	
3	15900	1910	13800	1100	11650	840	13800	990	11650	930	10600	850	3200	260	21200	3390	
4	11950	2060	10350	1240	8750	880	10350	1040	8750	1050	7950	950	2400	240	15900	3180	
5	9550	2290	8300	1330	7000	980	8300	1160	7000	1260	6350	1140	1900	230	12750	3570	
6	7950	2390	6900	1660	5850	1170	6900	1380	5850	1170	5300	1060	1600	260	10600	3820	
8	5950	2020	5150	1650	4400	1140	5150	1340	4400	1140	4000	1040	1200	220	7950	4130	
10	4750	1900	4150	1490	3500	980	4150	1160	3500	1120	3200	1020	950	190	6350	4060	
12	4000	1760	3450	1380	2900	810	3450	970	2900	1040	2650	950	800	210	5300	4030	
16	3000	1440	2600	1140	2200	700	2600	830	2200	880	2000	800	600	190	4000	3840	
20	2400	1150	2050	900	1750	560	2050	660	1750	840	1600	770	500	200	3200	3070	

Maximum depth of cut



ap=1.5D  
ae=0.2D

(1) The above milling conditions are guideline based on an overhang length of 3 X D

(2) Reduce speeds & feeds 20-30% for HYP-LN-VG4-EMS (Long with neck).

# PARAMETRI DI TAGLIO

Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## HYP-VG4-EBM

Side Milling



Vc	Mild Steels Carbon Steels Cast Iron		400 Stainless Steels Alloy Steels		300 Stainless Steels Hardened Steel		PH Stainless Steels Hardened Steel		Hardened Steel		Titanium Alloys		Nickel Base Alloys	
	< 25 HRC		< 30 HRC		< 35 HRC		< 45 HRC		< 50 HRC		< 35 HRC		< 35 HRC	
	120 ~ 150 m/min		90 ~ 120 m/min		60 ~ 110 m/min		60 ~ 75 m/min		50 ~ 70 m/min		50 ~ 75 m/min		30 ~ 45 m/min	
Ø	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)
3	14,300	1,100	11,100	640	9,000	480	7,200	380	6,400	360	6,600	330	4,000	250
4	10,700	1,160	8,400	720	6,800	530	5,400	420	4,800	410	4,900	340	3,000	290
5	8,600	1,170	6,700	780	5,400	520	4,300	420	3,800	420	3,900	350	2,400	290
6	7,200	1,210	5,600	810	4,500	550	3,600	440	3,200	450	3,300	380	2,000	310
8	5,400	1,180	4,200	770	3,400	530	2,700	430	2,400	410	2,500	370	1,500	290
10	4,300	1,140	3,300	750	2,700	520	2,200	420	1,900	400	2,000	350	1,200	290
12	3,600	1,140	2,800	730	2,300	510	1,800	400	1,600	400	1,600	350	1,000	280

Maximum depth of cut		$a_p=1.5D$ $a_e=0.5D$	$a_p=1.25D$ $a_e=0.4D$	$a_p=1.25D$ $a_e=0.2D$	$a_p=1.25D$ $a_e=0.4D$	$a_p=1D$ $a_e=0.2D$
-------------------------	--	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	------------------------

## HYP-VG4-EBM

Slotting



Vc	Mild Steels Carbon Steels Cast Iron		400 Stainless Steels Alloy Steels		300 Stainless Steels Hardened Steel		PH Stainless Steels Hardened Steel		Hardened Steel		Titanium Alloys		Nickel Base Alloys	
	< 25 HRC		< 30 HRC		< 35 HRC		< 45 HRC		< 50 HRC		< 35 HRC		< 35 HRC	
	120 ~ 150 m/min		90 ~ 120 m/min		60 ~ 110 m/min		60 ~ 75 m/min		50 ~ 70 m/min		50 ~ 75 m/min		30 ~ 45 m/min	
Ø	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)
3	11,700	900	9300	540	7200	390	5800	270	5300	300	5300	270	2700	170
4	8,800	960	7000	600	5400	440	4400	290	4000	340	4000	290	2000	190
5	7,000	950	5600	640	4300	430	3500	310	3200	370	3200	300	1600	190
6	5,800	970	4700	680	3600	460	2900	330	2700	380	2700	310	1300	200
8	4,400	960	3500	640	2700	440	2200	310	2000	340	2000	290	1000	190
10	3,500	920	2800	620	2100	410	1800	310	1600	340	1600	300	800	190
12	2,900	920	2300	600	1800	410	1500	300	1300	330	1300	290	700	200

Maximum depth of cut		$= < D \times 1$	$= < D \times 0.75$	$= < D \times 0.5$	$= < D \times 0.5$	$= < D \times 0.2$
-------------------------	--	------------------	---------------------	--------------------	--------------------	--------------------



# PARAMETRI DI TAGLIO

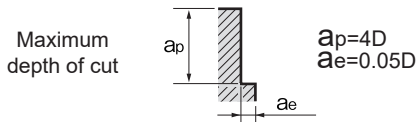
Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## HYP-CHB-EML

Side Milling



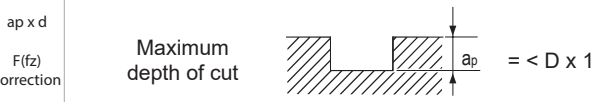
Vc	Low Carbon / Alloy / Tool Steels				Cast Iron		Stainless Steel		Titanium		Nickel Alloy		Aluminium Alloy			
	< 30 HRC		< 40 HRC		< 180 HB											
	160 m/min		150 m/min		140 m/min		150 m/min		110 m/min		100 m/min		40 m/min		250 m/min	
Ø	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min.)
6	7450	2610	6900	2170	6350	1750	6900	1900	5300	1540	4750	1380	1050	290	10600	4770
8	5550	1940	5150	1620	4750	1310	5150	1420	4000	1160	3600	1040	800	220	7950	3580
10	4450	1780	4150	1560	3800	1330	4150	1450	3200	1040	2850	930	650	230	6350	3180
12	3700	1480	3450	1290	3200	1120	3450	1210	2650	860	2400	780	550	190	5300	2650
14	3200	1440	2950	1250	2750	1100	2950	1180	2250	840	2050	770	450	180	4550	2730
16	2800	1260	2600	1110	2400	960	2600	1040	2000	750	1800	680	400	160	4000	2400
18	2500	1250	2300	1090	2100	950	2300	1040	1750	740	1600	680	350	160	3550	2490
20	2250	1130	2050	970	1900	860	2050	920	1600	680	1450	620	300	140	3200	2240



## VG4WEMS

Slotting

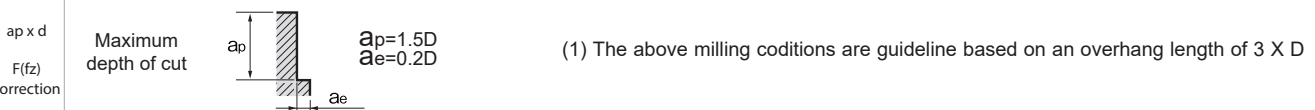
Vc	Low Carbon / Alloy / Tool Steels				Cast Iron		Stainless steel		Titanium		Nickel Alloy		Aluminium Alloy				
	< 30 HRC		< 40 HRC		< 180 HB												
	100 m/min		90 m/min		80 m/min		100 m/min		70 m/min		60 m/min		150 m/min				
Ø	Z	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)		
3	4	10600	760	9550	610	8500	510	10600	640	7450	480	6350	410	2100	170	15900	1270
4	4	7950	800	7150	660	6350	510	7950	640	5550	440	4750	380	1600	140	11950	1200
5	4	6350	840	5750	720	5100	610	6350	760	4450	390	3800	330	1250	130	9550	1260
6	4	5300	1060	4750	860	4250	680	5300	850	3700	370	3200	320	1050	130	7950	1590
8	4	4000	880	3600	720	3200	640	4000	800	2800	390	2400	340	800	130	5950	1430
10	4	3200	830	2850	680	2550	560	3200	700	2250	360	1900	300	650	130	4750	1330
12	4	2650	800	2400	670	2100	550	2650	690	1850	370	1600	320	550	120	4000	1200
16	4	2000	600	1800	500	1600	420	2000	520	1400	360	1200	310	400	90	3000	900
20	4	1600	510	1450	440	1250	350	1600	450	1100	310	950	270	300	70	2400	770



(1) The above milling conditions are guideline based on an overhang length of 3 X D

Side Milling

Vc	Low Carbon / Alloy / Tool Steels				Cast Iron		Stainless steel		Titanium		Nickel Alloy		Aluminium Alloy				
	< 30 HRC		< 40 HRC		< 180 HB												
	150 m/min		130 m/min		110 m/min		130 m/min		110 m/min		100 m/min		40 m/min		200 m/min		
Ø	Z	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)		
3	4	15900	1910	13800	1100	11650	840	13800	990	11650	930	10600	850	3200	260	21200	3390
4	4	11950	2060	10350	1240	8750	880	10350	1040	8750	1050	7950	950	2400	240	15900	3180
5	4	9550	2290	8300	1330	7000	980	8300	1160	7000	1260	6350	1140	1900	230	12750	3570
6	4	7950	2390	6900	1660	5850	1170	6900	1380	5850	1170	5300	1060	1600	260	10600	3820
8	4	5950	2020	5150	1650	4400	1140	5150	1340	4400	1140	4000	1040	1200	220	7950	4130
10	4	4750	1900	4150	1490	3500	980	4150	1160	3500	1120	3200	1020	950	190	6350	4060
12	4	4000	1760	3450	1380	2900	810	3450	970	2900	1040	2650	950	800	210	5300	4030
16	4	3000	1440	2600	1140	2200	700	2600	830	2200	880	2000	800	600	190	4000	3840
20	4	2400	1150	2050	900	1750	560	2050	660	1750	840	1600	770	500	200	3200	3070



# PARAMETRI DI TAGLIO

Fresatura | Frese | Parametri di taglio

## HYP-VG7-EMS

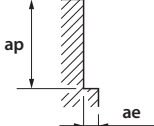
Side Milling

Vc	Mild Steels Carbon Steels Cast Iron			Tool Steel Alloy Steel <30HRC			Stainless steel			Titanium			Inconel		
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)
10	3820	2675	0.100	3820	2675	0.100	3180	1560	0.070	3180	1560	0.070	1590	780	0.070
12	3180	2450	0.110	3180	2450	0.110	2650	1575	0.085	2650	1575	0.085	1330	700	0.075
16	2390	2010	0.120	2390	2010	0.120	1990	1395	0.100	1990	1395	0.100	990	555	0.080
20	1910	1740	0.130	1910	1740	0.130	1590	1335	0.120	1590	1335	0.120	800	505	0.090

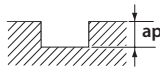
## UVX-TI-4FL / SAFE-LOCK®

Titanium alloy (Ti-6Al-4V)

Vc	Side milling			Slotting		
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)
12	1.900	680	0.100	1.350	270	0.100
16	1.400	500	0.110	990	200	0.110
20	1.100	480	0.120	800	190	0.120
25	900	400	0.130	640	150	0.130



ap	ae
≤ 1,8 Dc	0,2 Dc

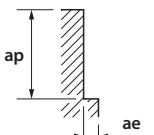


ap
≤ 1 Dc

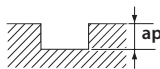
## UVX-TI-5FL / UVX-TI-5FL-HB / SAFE-LOCK®

Titanium alloy (Ti-6Al-4V)

Vc	Side milling			Slotting		
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)
12	1.900	855	0.100	1.350	340	0.100
16	1.400	630	0.110	990	250	0.110
20	1.100	600	0.120	800	240	0.120
25	900	500	0.130	640	192	0.130



ap	ae
≤ 1,8 Dc	0,2 Dc

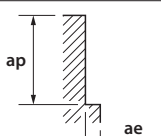


ap
≤ 1 Dc

## UVXL-TI-5FL / SAFE-LOCK®

Titanium alloy (Ti-6Al-4V)

Vc	Side milling		
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/min)	fz (mm)
12	2.100	1.050	0.100
16	1.600	920	0.110
20	1.270	760	0.120
25	1.020	587	0.130



ap	ae
≤ 3,75 Dc	0,1 Dc

Fresatura | Frese

Parametri di taglio



[www.osgeurope.com](http://www.osgeurope.com)





*shaping your dreams*

**OSG ITALIA**

Via Ferrero, 65 A/B  
I - 10098 Rivoli - Italy  
Tel: +39 0117705211  
info@osg-italia.it

**OSG EUROPE LOGISTICS**

Avenue Lavoisier 1  
B-1300 Z.I. Wavre-Nord  
Belgio  
Tel: +32 10 23 05 07  
info@osgeurope.com

**[www.osgeurope.com](http://www.osgeurope.com)**