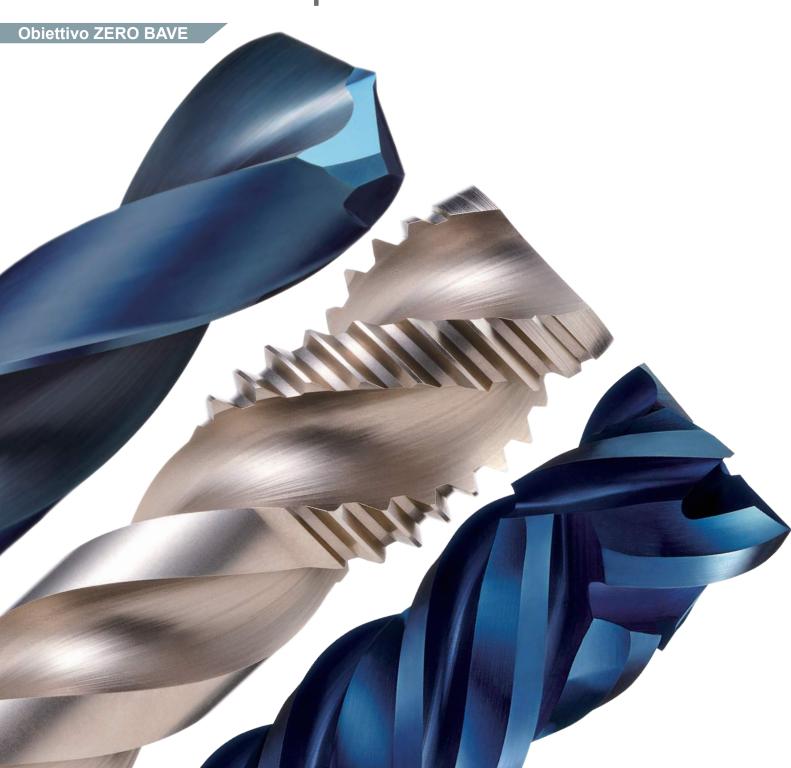


# Serie BurrLess

Punte AquaREVO BurrLess Maschi a spirale SG BurrLess Frese AquaREVO BurrLess





# Serie BurrLess

- Analizzare il processo di generazione della bava per minimizzarla
- La fusione delle tecnologie Aqua REVO e SG garantisce assenza di bave, alta efficienza e lunga durata dell'utensile
- Utilizzare punte, maschi e frese per ridurre il processo di sbavatura

La serie BurLess riduce al minimo la bava.

Si raccomanda di adottare l'utensile dopo averne valutato le prestazioni.



# **Punte AquaREVO BurrLess**

Riduzione della bava all'uscita dei fori; ottimo controllo trucioli





# Maschi SG Spiral BurrLess

Zero bave sul diametro interno dei fori filettati





# Frese AquaREVO BurrLess

Eliminazione delle bave nelle lavorazioni di fresatura periferica



Produrre bave durante la lavorazione è un luogo comune, ma...

... una lavorazione senza bave è di gran lunga preferibile!

Spreco di tempo e costi nel processo di sbavatura e controllo

Quando la forma del pezzo è complessa la sbavatura non è facile

La sbavatura manuale non garantisce qualità stabile

#### Esempi di lavorazione della Serie BurrLess







Dimensione: φ10

Materiale lavorato: S50C

Velocità di taglio: 87.5m/min

Avanzamento: 1110mm/min

Fluido da taglio: olio solubile in acqua

 La foto mostra il foro di uscita







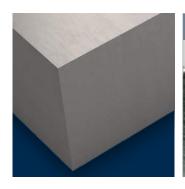
Dimensione: M12x1.75

Materiale lavorato: S50C

Velocità di taglio: 30m/min

Diametro del foro pilota: φ10.2

Fluido da taglio: olio solubile in acqua





Dimensione: φ10

Materiale lavorato: SUS304

Velocità di taglio: 80m/min

Avanzamento: 250mm/min

Profondità taglio: ap20mm Taglio ribassato: ae0.05mm

Fluido da taglio: olio solubile in acqua





# **Punte AquaREVO BurrLess**

Minimizzando le bave, non resta piattello

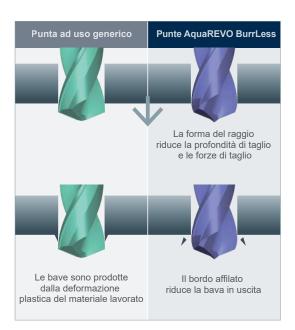
PAT.P

Foro burrless realizzato abbinando geometrie R-EDGE e C-POINT



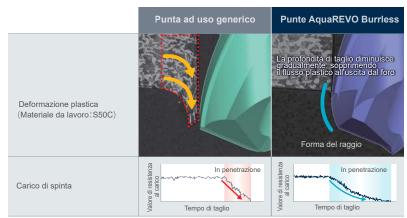


Affilatura Center Point migliora concentricità e posizionamento foro



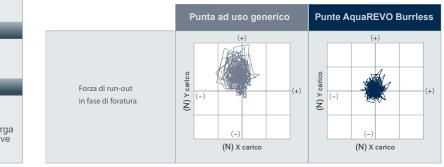
# R-EDGE

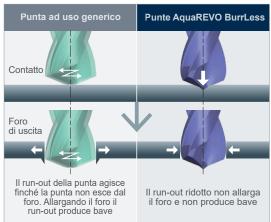
- La ridotta forza di spinta all'uscita del foro minimizza la deformazione della struttura
- Tagli affilati senza bave



# C-POINT

Riduce l'espansione del foro e le bave generate dal run-out della punta



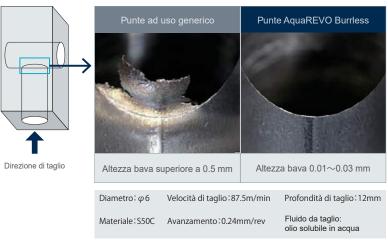


Punte AquaREVO Burrless

#### **Burrless Performance**

- Burrless performance eccellente non solo su superfici piane, ma anche su fori trasversali difficili da sbavare
- In assenza di piattello residuo il successivo processo di sbavatura è superfluo







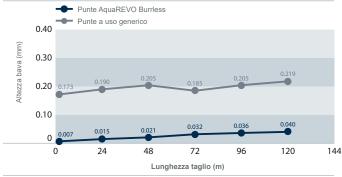


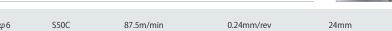
Fluido da taglio: Materiale: S50C Avanzamento: 0.24mm/rev olio solubile in acqua

#### Durata analoga a quella delle punte ad uso generico

- Bava ridotta anche quando l'utensile è quasi a fine vita
- Durata analoga a quella delle punte ad uso generico, ma con prestazioni burrless

#### Altezza della bava e lunghezza del taglio





#### Usura dell'utensile dopo 120 m di taglio



φ6	S50C	87.5m/min	0.24mm/rev	24mm	Fluido da taglio:	M/C(BT40)
Diametro	Materiale lavorato	Velocità di taglio	Avanzamento	Profondità del foro	olio solubile in acqua	Macchina: M/C verticale

#### Materiali lavorabili

	Acciaio strutturale	Acciaio a  Acciaio a basso tenore di carbonio	Acciaio ad alto tenore di carbonio	Acciaio legato Acciaio trattato termicamente	Acciaio per stampi Acciaio pretemprato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Lega di titanio Lega resistente al calore	Ghisa	Lega di alluminio	Lega di rame
	SS400	S10C	S45C S50C	SCM SCr	30∼40 HRC	40∼65 HRC	SUS304 SUS420	Ti-6Al-4V	FC FCD	AC ADC	Cu
AQRVDBL4D	©	©	0	0	0	_	_	_	0	_	_



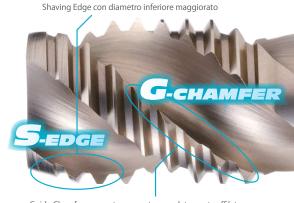
# Maschi a spirale SG Burrless

Zero bave con il taglio dell'area del diametro interno nei fori filettati

PAT.P

Grazie al raggiungimento dell'obiettivo zero bave, il controllo Go-Plug è assicurato. Anche il diametro interno combacia perfettamente con l'area standard della filettatura richiesta.





Guide Chamfer con parte smussata completamente affilata

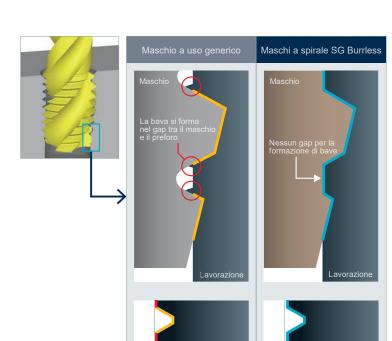
S-EDGE

Shaving Edge

L'assenza di spazio fra la zona della base della filettatura del maschio e il disegno del pre-foro garantisce il raggiungimento dell'obiettivo zero bave



La spoglia smussata riduce la scheggiatura del tagliente causata dai trucioli



area di taglio

area di non taglic

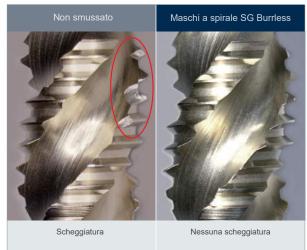
Diametro del preforo

Tutte aree di taglio

Diametro del preforo

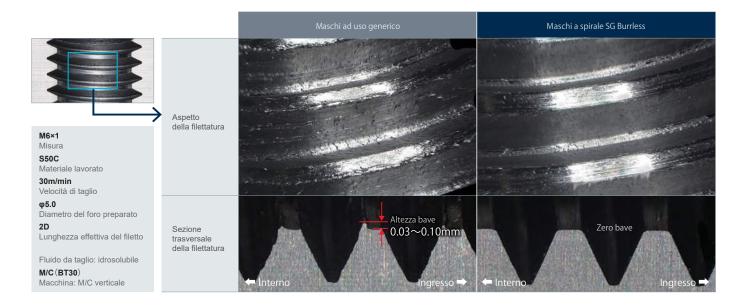






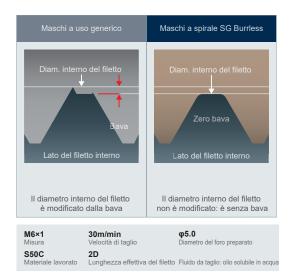
#### **BurrLess Performance**

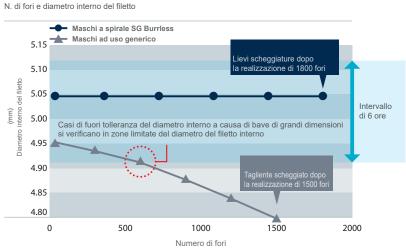
Obiettivo zero bave raggiunto sul diametro interno della filettatura



#### Durata analoga a quella dei maschi ad uso generico

- La precisione stabile del diametro interno garantisce prestazioni zero bave, anche quando l'utensile è quasi a fine vita
- Riduce le scheggiature e ha una durata analoga a quella dei maschi ad uso generico





#### Materiali lavorabili

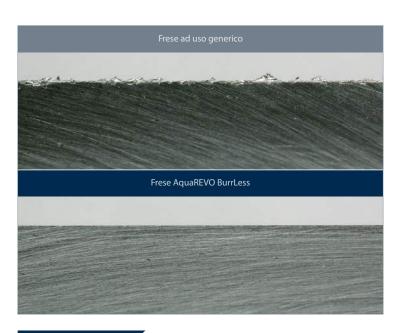
	Acciaio strutturale	Acciaio a basso tenore	Acciaio al carboni  Acciaio a medio tenore di carbonio	Acciaio	Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Lega di titanio	Ghisa	Ghisa duttile	Lega di alluminio	Lega di rame
	SS400	di carbonio S15C	S40C	S50C	SCM SCr	30∼40 HRC	SUS	Ti-6Al-4V	FC	FCD	AC ADC	Cu
SGSPBL	0	0	0	0	0	-	0	-	-	0	0	0
SGSPBLL	0	0	0	0	0	-	0	-	-	0	0	0

○: Ottimo ○: Buono -: Non raccomandato

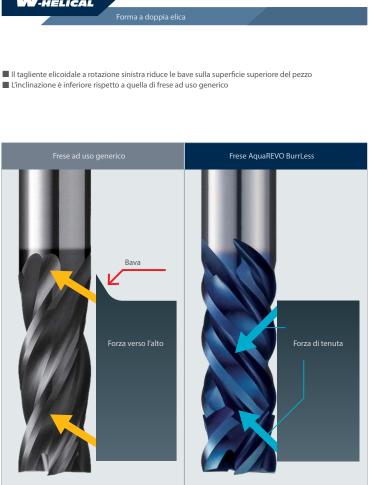


# Frese AquaREVO BurrLess

Elimina le bave sul piano superiore nelle lavorazioni della superfice laterale. Il design a doppia elica elimina la bava da qualsiasi materiale.



**W**-HELICAL





La forma a doppia elica riduce le bave sulla superficie superiore e inferiore e l'incrinazione in fase di taglio.

Tagliente elicoidale rotazione destra Tagliente elicoidale rotazione sinistra

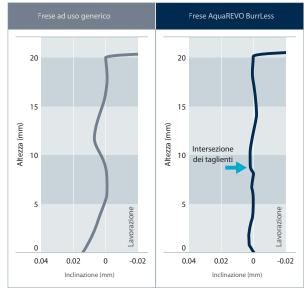


Lo smusso di raccordo riduce gli scalini all'intersezione dei taglienti.

S-CHAMFER

■ Riduce gli scalini all'intersezione dei taglienti





φ10 SUS304

Metodo di taglio: fresatura laterale

80m/min

ap20mm ae0.3mm Profondità di taglio

350mm/min

Macchina: M/C verticale

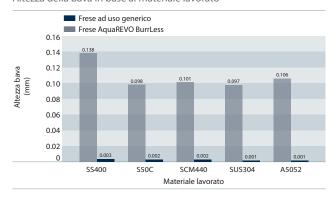
Fluido da taglio: olio solubile in acqua

#### Burrless Performance

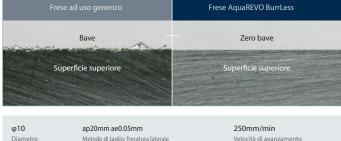
- Raggiunge l'obiettivo zero bave sulla superficie superiore del pezzo mediante fresatura laterale
- Applicabile a un'ampia gamma di materiali, compresi acciaio inossidabile e alluminio



#### Altezza della bava in base al materiale lavorato



#### Altezza della bava sulla superficie superiore



φ10	ap20mm ae0.05mm	250mm/min
Diametro	Metodo di taglio: fresatura laterale	Velocità di avanzamento
SUS304	80m/min	
Materiale lavorato	Velocità di taglio	Fluido da taglio: solubile in acqua

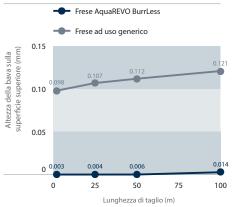
Materiale lavorato	(mm) Diametro	(m/min) Velocità di taglio	(mm/min) Velocità di avanzamento	(m m) Profondità di taglio	Metodo di taglio	Fluido di taglio
SS400		120	0.40			
S50C		120	840	2m20 (2 0DC)		
SCM440	φ10	100	680	ap20 (2.0DC) ae0.05 (0.005DC)	Fresatura laterale discorde	Olio solubile in acqua
SUS304		80	250	ae0.03 (0.003DC)		
A5052		100	910			

#### Durata equivalente a quella delle frese ad uso generico

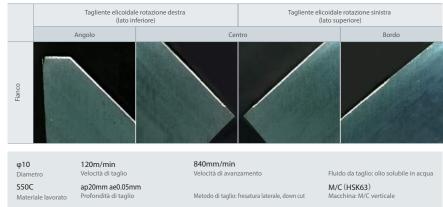


- $\blacksquare$  Prestazioni zero bave sulla superficie superiore anche dopo un uso prolungato
- Durata analoga a quella delle frese ad uso generico

#### Lunghezza di taglio e altezza della bava



#### Usura della fresa dopo 100 m di taglio



Ideale per fresature di finitura laterale. Sconsigliate per scanalature e forature

#### Materiali lavorabili

Materiali lavorabili												
	Acciaio strutturale	Acciaio al carbonio	Acciaio legato	Acciaio trattato termicamente Acciaio per stampi		Acciaio temperato		Acciaio inossidabile	Lega di titanio Lega resistente al calore	Ghisa	Lega di alluminio	Lega di rame
	SS400	S45C S50C	SCM SCr	30~40 HRC	40∼55 HRC	55 ~ 60 HRC	60~66 HRC	SUS304 SUS316	Ti-6Al-4V	FC FCD	AC ADC	Cu
RVMBL4G-2.5D	0	0	0	0	0	0	_	0	0	0	0	0

# NEW













C-Point REVO h7 135° 30° h6 4DC 2.0-16.0

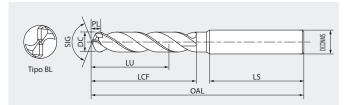
#### **AQRVDBL4D**

Punte AquaREVO BurrLess 4D 4D





LIST 9896								
Codice	DC	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	PL	
AQRVDBL4D0200	2.0	12.0	15	32.1	49	3	0.9	
AQRVDBL4D0210	2.1	14.9	18	29.2	49	3	0.9	
AQRVDBL4D0220	2.2	14.7	18	29.3	49	3	1.0	
AQRVDBL4D0230	2.3	14.6	18	29.4	49	3	1.0	
AQRVDBL4D0240	2.4	14.4	18	29.5	49	3	1.1	
AQRVDBL4D0250	2.5	14.3	18	29.6	49	3	1.1	
AQRVDBL4D0260	2.6	16.1	20	27.7	49	3	1.2	
AQRVDBL4D0270	2.7	16.0	20	27.7	49	3	1.2	
AQRVDBL4D0280	2.8	15.8	20	27.8	49	3	1.3	
AQRVDBL4D0290	2.9	15.7	20	27.9	49	3	1.3	
AQRVDBL4D0300	3.0	15.5	20	28.0	49	3	1.4	
AQRVDBL4D0310	3.1	20.4	25	33.2	60	4	1.4	
AQRVDBL4D0320	3.2	20.2	25	33.3	60	4	1.4	
AQRVDBL4D0330	3.3	20.1	25	33.4	60	4	1.5	
AQRVDBL4D0340	3.4	19.9	25	33.5	60	4	1.5	
AQRVDBL4D0350	3.5	19.8	25	33.6	60	4	1.6	
AQRVDBL4D0360	3.6	22.6	28	30.7	60	4	1.6	
AQRVDBL4D0370	3.7	22.5	28	30.7	60	4	1.7	
AQRVDBL4D0380	3.8	22.3	28	30.8	60	4	1.7	
AQRVDBL4D0390	3.9	22.2	28	30.9	60	4	1.8	
AQRVDBL4D0400	4.0	22.0	28	31.0	60	4	1.8	
AQRVDBL4D0410	4.1	25.9	32	43.2	77	5	1.8	
AQRVDBL4D0420	4.2	25.7	32	43.3	77	5	1.9	
AQRVDBL4D0430	4.3	25.6	32	43.4	77	5	1.9	
AQRVDBL4D0440	4.4	25.4	32	43.5	77	5	2.0	
AQRVDBL4D0450	4.5	25.3	32	43.6	77	5	2.0	
AQRVDBL4D0460	4.6	32.1	39	36.7	77	5	2.1	
AQRVDBL4D0470	4.7	32.0	39	36.7	77	5	2.1	
AQRVDBL4D0480	4.8	31.8	39	36.8	77	5	2.2	
AQRVDBL4D0490	4.9	31.7	39	36.9	77	5	2.2	
AQRVDBL4D0500	5.0	31.5	39	37.0	77	5	2.3	
AQRVDBL4D0510	5.1	32.4	40	40.2	82	6	2.3	
AQRVDBL4D0520	5.2	32.2	40	40.3	82	6	2.3	
AQRVDBL4D0530	5.3	32.1	40	40.4	82	6	2.4	
AQRVDBL4D0540	5.4	31.9	40	40.5	82	6	2.4	
AQRVDBL4D0550	5.5	31.8	40	40.6	82	6	2.5	
AQRVDBL4D0560	5.6	33.6	42	38.7	82	6	2.5	
AQRVDBL4D0570	5.7	33.5	42	38.7	82	6	2.6	
AQRVDBL4D0580	5.8	33.3	42	38.8	82	6	2.6	
AQRVDBL4D0590	5.9	33.2	42	38.9	82	6	2.7	
AQRVDBL4D0600	6.0	33.0	42	39.0	82	6	2.7	
AQRVDBL4D0610	6.1	33.9	43	39.2	84	7	2.7	
AQRVDBL4D0620	6.2	33.7	43	39.3	84	7	2.8	
AQRVDBL4D0630	6.3	33.6	43	39.4	84	7	2.8	
AQRVDBL4D0640	6.4	33.4	43	39.5	84	7	2.9	
AQRVDBL4D0650	6.5	33.3	43	39.6	84	7	2.9	
AQRVDBL4D0660	6.6	34.1	44	38.7	84	7	3.0	
AQRVDBL4D0670	6.7	34.0	44	38.7	84	7	3.0	
AQRVDBL4D0680	6.8	33.8	44	38.8	84	7	3.1	
AQRVDBL4D0690	6.9	33.7	44	38.9	84	7	3.1	
AQRVDBL4D0690	7.0	33.7	44	39.0	84	7	3.1	
AQRVDBL4D0700	7.0	35.4	46	43.2	91	8	3.2	
AQRVDBL4D0710 AQRVDBL4D0720	7.1		46	43.2	91		3.2	
		35.2				8		
AQRVDBL4D0730	7.3	35.1	46	43.4	91	8	3.3	
AQRVDBL4D0740	7.4	34.9	46	43.5	91	8	3.3	



Unità : mm

								Unità : mm
Codice	DC	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	PL	
AQRVDBL4D0750	7.5	34.8	46	43.6	91	8	3.4	
AQRVDBL4D0760	7.6	35.6	47	42.7	91	8	3.4	
AQRVDBL4D0770	7.7	35.5	47	42.7	91	8	3.5	
AQRVDBL4D0780	7.8	35.3	47	42.8	91	8	3.5	
AQRVDBL4D0790	7.9	35.2	47	42.9	91	8	3.6	
AQRVDBL4D0800	8.0	35.0	47	43.0	91	8	3.6	
AQRVDBL4D0810	8.1	42.9	55	42.2	99	9	3.6	
AQRVDBL4D0820	8.2	42.7	55	42.3	99	9	3.7	
AQRVDBL4D0830	8.3	42.6	55	42.4	99	9	3.7	
AQRVDBL4D0840	8.4	42.4	55	42.5	99	9	3.8	
AQRVDBL4D0850	8.5	42.3	55	42.6	99	9	3.8	
AQRVDBL4D0860	8.6	44.1	57	40.7	99	9	3.9	
AQRVDBL4D0870	8.7	44.0	57	40.7	99	9	3.9	
AQRVDBL4D0880	8.8	43.8	57	40.8	99	9	4.0	
AQRVDBL4D0890	8.9	43.7	57	40.9	99	9	4.0	
AQRVDBL4D0900	9.0	43.5	57	41.0	99	9	4.1	
AQRVDBL4D0910	9.1	46.4	60	45.2	107	10	4.1	
AQRVDBL4D0920	9.2	46.2	60	45.3	107	10	4.1	
AQRVDBL4D0930	9.3	46.1	60	45.4	107	10	4.2	
AQRVDBL4D0940	9.4	45.9	60	45.5	107	10	4.2	
AQRVDBL4D0950	9.5	45.8	60	45.6	107	10	4.3	
AQRVDBL4D0960	9.6	47.6	62	43.7	107	10	4.3	
AQRVDBL4D0970	9.7	47.5	62	43.7	107	10	4.4	
AQRVDBL4D0980	9.8	47.3	62	43.8	107	10	4.4	
AQRVDBL4D0990	9.9	47.2	62	43.9	107	10	4.5	
AQRVDBL4D1000	10.0	47.0	62	44.0	107	10	4.5	
AQRVDBL4D1010	10.1	52.9	68	46.2	116	11	4.5	
AQRVDBL4D1020	10.2	52.7	68	46.3	116	11	4.6	
AQRVDBL4D1030	10.3	52.6	68	46.4	116	11	4.6	
AQRVDBL4D1040	10.4	52.4	68	46.5	116	11	4.7	
AQRVDBL4D1050	10.5	52.3	68	46.6	116	11	4.7	
AQRVDBL4D1060	10.6	54.1	70	44.7	116	11	4.8	
AQRVDBL4D1070	10.7	54.0	70	44.7	116	11	4.8	
AQRVDBL4D1080	10.8	53.8	70	44.8	116	11	4.9	
AQRVDBL4D1090	10.9	53.7	70	44.9	116	11	4.9	
AQRVDBL4D1100	11.0	53.5	70	45.0	116	11	5.0	
AQRVDBL4D1110	11.1	56.4	73	48.2	123	12	5.0	
AQRVDBL4D1120	11.2	56.2	73	48.3	123	12	5.0	
AQRVDBL4D1130	11.3	56.1	73	48.4	123	12	5.1	
AQRVDBL4D1140	11.4	55.9	73	48.5	123	12	5.1	
AQRVDBL4D1150	11.5	55.8	73	48.6	123	12	5.2	
AQRVDBL4D1160	11.6	58.6	76	45.7	123	12	5.2	
AQRVDBL4D1170	11.7	58.5	76	45.7	123	12	5.3	
AQRVDBL4D1180	11.8	58.3	76	45.8	123	12	5.3	
AQRVDBL4D1190	11.9	58.2	76	45.9	123	12	5.4	
AQRVDBL4D1200	12.0	58.0	76	46.0	123	12	5.4	
AQRVDBL4D1210	12.1	60.9	79	57.2	138	13	5.4	
AQRVDBL4D1220	12.2	60.7	79	57.3	138	13	5.5	
AQRVDBL4D1230	12.3	60.6	79	57.4	138	13	5.5	
AQRVDBL4D1240	12.4	60.4	79	57.5	138	13	5.6	
AQRVDBL4D1250	12.5	60.3	79	57.6	138	13	5.6	
AQRVDBL4D1260	12.6	62.1	81	55.7	138	13	5.7	
AQRVDBL4D1270	12.7	62.0	81	55.7	138	13	5.7	
AQRVDBL4D1280	12.8	61.8	81	55.8	138	13	5.8	
AQRVDBL4D1290	12.9	61.7	81	55.9	138	13	5.8	

Unità : mm

Codice	DC	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	PL	
AQRVDBL4D1300	13.0	61.5	81	56.0	138	13	5.9	
AQRVDBL4D1310	13.1	67.4	87	59.2	148	14	5.9	
AQRVDBL4D1320	13.2	67.2	87	59.3	148	14	5.9	
AQRVDBL4D1330	13.3	67.1	87	59.4	148	14	6.0	
AQRVDBL4D1340	13.4	66.9	87	59.5	148	14	6.0	
AQRVDBL4D1350	13.5	66.8	87	59.6	148	14	6.1	
AQRVDBL4D1360	13.6	69.6	90	56.7	148	14	6.1	
AQRVDBL4D1370	13.7	69.5	90	56.7	148	14	6.2	
AQRVDBL4D1380	13.8	69.3	90	56.8	148	14	6.2	
AQRVDBL4D1390	13.9	69.2	90	56.9	148	14	6.3	
AQRVDBL4D1400	14.0	69.0	90	57.0	148	14	6.3	
AQRVDBL4D1410	14.1	70.9	92	60.2	154	15	6.3	
AQRVDBL4D1420	14.2	70.7	92	60.3	154	15	6.4	
AQRVDBL4D1430	14.3	70.6	92	60.4	154	15	6.4	
AQRVDBL4D1440	14.4	70.4	92	60.5	154	15	6.5	
AQRVDBL4D1450	14.5	70.3	92	60.6	154	15	6.5	

								Offica · fillifi
Codice	DC	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	PL	
AQRVDBL4D1460	14.6	72.1	94	58.7	154	15	6.6	
AQRVDBL4D1470	14.7	72.0	94	58.7	154	15	6.6	
AQRVDBL4D1480	14.8	71.8	94	58.8	154	15	6.7	
AQRVDBL4D1490	14.9	71.7	94	58.9	154	15	6.7	
AQRVDBL4D1500	15.0	71.5	94	59.0	154	15	6.8	
AQRVDBL4D1510	15.1	74.4	97	63.2	162	16	6.8	
AQRVDBL4D1520	15.2	74.2	97	63.3	162	16	6.8	
AQRVDBL4D1530	15.3	74.1	97	63.4	162	16	6.9	
AQRVDBL4D1540	15.4	73.9	97	63.5	162	16	6.9	
AQRVDBL4D1550	15.5	73.8	97	63.6	162	16	7.0	
AQRVDBL4D1560	15.6	75.6	99	61.7	162	16	7.0	
AQRVDBL4D1570	15.7	75.5	99	61.7	162	16	7.1	
AQRVDBL4D1580	15.8	75.3	99	61.8	162	16	7.1	
AQRVDBL4D1590	15.9	75.2	99	61.9	162	16	7.2	
AQRVDBL4D1600	16.0	75.0	99	62.0	162	16	7.2	

#### Condizioni di taglio standard

#### AQRVDBL 4D Punte AquaREVO BurrLess 4D

■ Le punte AQRVDBL sono concepite per fori passanti. Per fori ciechi usare le punte AquaREVO.

Materiale lavorato	SS	400	S50C/	FC250	SCN	1440	SKD61 N	IAK HPM	FCE	9400
Materiale lavorato	Acciaio s	trutturale	Acciaio al ca	rbonio/ghisa		legato termicamente		er stampi -temperato	Ghisa	duttile
		~ 20	00HB		20~3	80HRC	30~4	10HRC		
Diametro foro (mm)	Rotazione (min-1)	Avanzamento (mm/min)								
2.0	11100	440	8000	480	8000	480	4800	190	8000	640
3.0	7400	440	5300	480	5300	480	3200	190	5300	640
5.0	4500	450	3200	480	3200	480	1900	190	3200	640
6.0	5300	640	4200	1000	4200	1000	2400	320	4200	1000
8.0	4000	640	3200	1000	3200	1000	1800	320	3200	1000
10.0	2550	510	1900	760	1900	760	1100	240	1900	570
12.0	2100	500	1600	770	1600	770	900	240	1600	580
14.0	1600	450	1100	460	1100	460	700	200	1100	460
16.0	1400	450	1000	320	1000	320	600	190	1000	480

#### Avvertenze all'uso delle tabelle di condizioni di taglio

- 1) Le punte AQRVDBL sono concepite per l'uso con fori passanti. La punta dovrebbe uscire dal foro almeno di 0,6Dc
- 2) L'obiettivo zero bave non può essere raggiunto se ingresso o uscita del foro si trovano su una superficie inclinata. In queste condizioni è consigliata una punta piatta.
- 3) In fase di lavorazione o di approntamento, quando non vi è rigidità nella macchina o vi sono vibrazioni, è necessario ridurre la rotazione e la velocità di avanzamento.
- 4) Usare un fluido da taglio solubile in acqua.
- 5) Usando un fluido da taglio non solubile in acqua è necessario ridurre del 20% la rotazione e la velocità di avanzamento.
- 6) Si sconsiglia la foratura di leghe di alluminio, materiali leggeri, acciaio inossidabile e acciaio temprato.
- 7) Scintille durante il taglio, calore sprigionato da rotture o dal surriscaldamento del truciolo comportano il pericolo di incendio. Si raccomandano opportune misure preventive.
- 3) Il materiale da lavorare e le condizioni di taglio potrebbero essere sfavorevoli alla rimozione del truciolo. In questo caso è necessario l'avanzamento passo-passo.
- 9) La ritrazione del passo di avanzamento va riportata alla parte superiore del foro.
- 10) Il passo di avanzamento raccomandato è di  $0.5 \sim 1.0 \times DC$ . Per i diametri più piccoli è di  $0.2 \sim 0.5 \times DC$ .
- 11) Si raccomanda di verificare che il run-out della punta sia inferiore a 0,02 mm; per diametri più piccoli e tagli ad alta velocità, controllare che il run-out sia di 0,01 mm o inferiore.

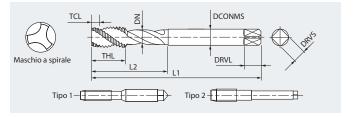
# NEW



# **SGSPBL**

# Maschi a spirale SG BurrLess





LIST 7966

Codice	Dimens. filettatura	Lim	nite	TCL(P)	Li	THL	NOF	DCONMS	L2	DN	Tipo	Diametr	o pre-foro	
												min	max	
3M0.5R	M3×0.5	REG	P2	2.5P	46	3.5	3	4.0	18.0	2.35	1	2.5	2.55	
4M0.7R	M4×0.7	REG	P3	2.5P	52	4.9	3	5.0	20.0	3.15	1	3.3	3.35	
5M0.8R	M5×0.8	REG	P3	2.5P	60	5.6	3	5.5	22.0	4.05	1	4.2	4.25	
6M1R	M6×1	REG	P3	2.5P	62	7.0	3	6.0	24.0	4.75	1	5.0	5.05	
6M0.75R	M6×0.75	REG	P2	2.5P	62	7.0	3	6.0	24.0	5.05	1	5.25	5.30	
8M1.25R	M8×1.25	REG	P3	2.5P	70	8.8	3	6.2	29.8	6.55	2	6.8	6.85	
8M1R	M8×1	REG	P3	2.5P	70	8.8	3	6.2	29.8	6.75	2	7.0	7.05	
10M1.5R	M10×1.5	REG	P3	2.5P	75	10.5	3	7.0	31.4	8.25	2	8.5	8.60	
10M1.25R	M10×1.25	REG	P3	2.5P	75	10.5	3	7.0	31.4	8.55	2	8.8	8.85	
10M1R	M10×1	REG	P3	2.5P	75	10.5	3	7.0	31.4	8.75	2	9.0	9.05	
12M1.75R	M12×1.75	REG	P4	2.5P	82	12.3	3	8.5	36.2	9.95	2	10.2	10.30	
12M1.5R	M12×1.5	REG	P3	2.5P	82	12.3	3	8.5	36.2	10.25	2	10.5	10.60	
12M1.25R	M12×1.25	REG	P3	2.5P	82	12.3	3	8.5	36.2	10.55	2	10.8	10.85	

<sup>■</sup> Il maschio taglia il diametro interno della filettatura interna rispetto al diametro del pre-foro.

P = Passo

#### Diametro punta consigliato

Unità:mm

	Maschi a spira	le SG BurrLess	JIS	6H
Filettatura	Diametro punta consigliato	Valore target del diametro interno della filettatura interna finita	Diametro interno minimo della filettatura interna	Diametro interno massimo della filettatura interna
M3x0.5	2.5	2.55	2.459	2.599
M4x0.7	3.3	3.35	3.242	3.422
M5x0.8	4.2	4.25	4.134	4.334
M6x1	5.0	5.05	4.917	5.153
M6x0.75	5.25	5.30	5.188	5.378
M8x1.25	6.8	6.85	6.647	6.912
M8x1	7.0	7.05	6.917	7.153
M10x1.5	8.5	8.60	8.376	8.676
M10x1.25	8.8	8.85	8.647	8.912
M10x1	9.0	9.05	8.917	9.153
M12x1.75	10.2	10.30	10.106	10.441
M12x1.5	10.5	10.60	10.376	10.676
M12x1.25	10.8	10.85	10.647	10.912

Sezione quadrata del gambo

Unità:mm

Diametro gambo	Sezione quadr	ata del gambo
DCONMS	DRVS	DRVL
4.0	3.2	6
5.0	4,0	7
5.5	4.5	7
6.0	4.5	7
6.2	5.0	8
7.0	5.5	8
8.5	6.5	9

Utilizzare il diametro della punta consigliato per realizzare il pre-foro.

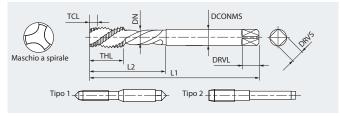
Se il diametro del pre-foro è maggiore del diametro interno finito della filettatura non si ottengono lavorazioni burrless.



### **SGSPBLL**

# Maschi a spirale SG BurrLess, elica sinistra





LIST 7968

U	r	II	ta	•	n	11	m	

Codice	Dimens. filettatura	Lim	Limite		L1	THL	NOF	DCONMS	L2	DN	Tipo	Diametro pre-foro		
												min	max	
3M0.5R	M3×0.5	REG	Р3	5P	46	11.0	3	4.0	18.0	2.3	1	2.5	2.55	
4M0.7R	M4×0.7	REG	Р3	5P	52	13.0	3	5.0	21.0	3.1	1	3.3	3.35	
5M0.8R	M5×0.8	REG	Р3	5P	60	16.0	3	5.5	25.0	3.9	1	4.2	4.25	
6M1R	M6×1	REG	Р3	5P	62	19.0	3	6.0	30.0	4.7	1	5.0	5.05	
6M0.75R	M6×0.75	REG	Р3	5P	62	19.0	3	6.0	30.0	4.7	1	5.25	5.30	
8M1.25R	M8×1.25	REG	P3	5P	70	22.0	3	6.2	-	-	2	6.8	6.85	
8M1R	M8×1	REG	Р3	5P	70	22.0	3	6.2	-	-	2	7.0	7.05	
10M1.5R	M10×1.5	REG	P4	5P	75	24.0	3	7.0	-	-	2	8.5	8.60	
10M1.25R	M10×1.25	REG	P3	5P	75	24.0	3	7.0	-	-	2	8.8	8.85	
10M1R	M10×1	REG	P3	5P	75	24.0	3	7.0	-	-	2	9.0	9.05	
12M1.75R	M12×1.75	REG	P4	5P	82	29.0	3	8.5	-	-	2	10.2	10.30	
12M1.5R	M12×1.5	REG	P4	5P	82	29.0	3	8.5	-	-	2	10.5	10.60	
12M1.25R	M12×1.25	REG	P4	5P	82	29.0	3	8.5	-	-	2	10.8	10.85	

<sup>■</sup> Il maschio taglia il diametro interno della filettatura interna rispetto al diametro del pre-foro.

 $\blacksquare$  Utilizzare il diametro della punta consigliato per realizzare il pre-foro.

Se il diametro del pre-foro è maggiore del diametro interno finito della filettatura non si ottengono lavorazioni burrless.

P = Passo

#### Velocità di taglio e fluidi di taglio consigliati

SGSPBL Maschi a spirale SG BurrLess

SGSPBLL Maschi a spirale SG BurrLess, elica sinistra

							min) Ilio consigliata					
	SS Acciaio strutturale	S15C Acciaio a basso tenore di carbonio	S40C Acciaio a medio tenore di carbonio	S50C Acciaio ad alto tenore di carbonio		<b>///SCr</b> p legato	Acciaio temperato	SUS Acciaio inossidabile	FC Ghisa	FCD Ghisa duttile	AC/ADC Lega di alluminio	<b>Ti</b> Lega di titanio
	~200HB	~200HB	~200HB	~200HB	~200HB	20~30HRC	30~40HRC					
SGSPBL	15~30	15~30	10~50	10~50	15~50	8~15	-	3~7	-	10~30	15~50	-
SGSPBLL	20~50	20~50	15~50	10~50	15~50	10~30	-	5~10	-	15~30	15~50	-
Fluidi di taglio		Propri	età di pression	e estrema non	solubile in acq	qua / solubile in	acqua		S	solubile in acqu	ia	-

#### Avvertenze all'uso delle tabelle di condizioni di taglio

- 1) Le condizioni indicate sono generali e possono variare in base al contesto d'uso
- 2) Le condizioni indicate si riferiscono alla profondità di filettatura di 2×DC
- 3) Consigliamo fluido da taglio non solubile in acqua per acciaio inossidabile.

# NEW











#### RVMBL4G-2.5D

RVMBL4200G-2.5D

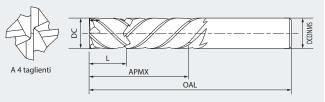
20

50

Frese AquaREVO BurrLess a 4 taglienti 2.5D tipo G







LIST 9722 Unità:mm DCONMS RVMBL4060G-2.5D 15 6 4.5 50 6 RVMBL4080G-2.5D 20 60 8 RVMBL4100G-2.5D 25 7.5 70 10 10 RVMBL4120G-2.5D 12 30 75 12 RVMBL4160G-2.5D 16 40 12.0 90 16

15.0

100

20

	Guida relativa all'angolo rimanente di tipo	G (Gashland)	
		Unità∶ <b>m</b> r	n
DC	k	m	
6	0.2	0.03	_ ~
10	0.3	0.04	
20	0.4	0.05	m

Tolleranza DC		
		Unità : mm
D	Superiore a Fino a	
Superiore a	Fino a	Tolleranza
	12	0~-0.02
12		0~-0.03

Condizioni di taglio standard

#### RVMBL4G-2.5D

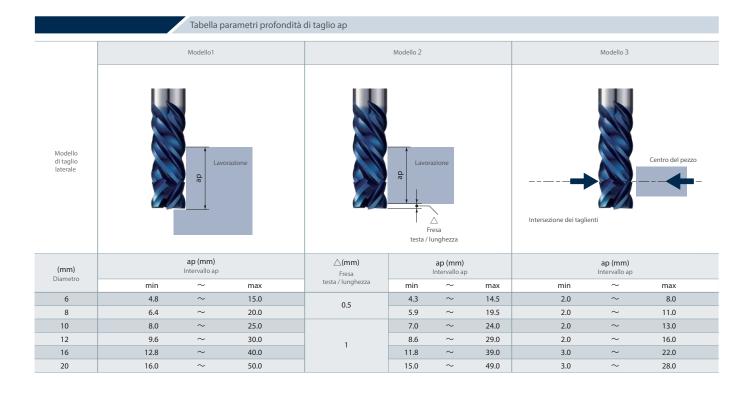
#### Frese AquaREVO BurrLess a 4 taglienti 2.5D tipo G

- Specializzate nella fresatura laterale. Non consigliate per scanalature e forature
- Se non risulta possibile rimuovere le bave di sgrossatura, aumentare la finitura

			SS/S	-C/FC	SCM		NAK	/НРМ	SKI	D61	SKD11		SUS304/SUS316		Ti-6Al-4V			
	Materiale		Acciaio strutturale Acciaio al carbonio Ghisa		Acciaio legato Acciaio trattato termicamente		Acciaio trattato termicamente Acciaio temperato		Acciaio temperato		Acciaio temperato		Acciaio inossidabile		Lega di nichel Lega di titanio		Lega di alluminio	
			150~	250HB	25~3	35HRC	35~4	45HRC	45~5	55HRC	55~6	50HRC						
	Diametro fres mm	sa	Rotazione (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/min)	Rotazione (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/min)	Rotazione (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/min)	Rotazione (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/min)	Rotazione (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/min)	Rotazione (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/min)	Rotazione (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/min)	Rotazione (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/min)
	6		6370	1500	5300	1080	4240	640	4000	530	4000	70	4240	350	3180	240	5300	1300
	8		4800	1500	3980	1080	3180	640	2980	530	2980	70	3180	350	2390	240	3980	1300
	10		3820	1200	3180	960	2550	640	2390	450	2390	60	2550	350	1910	240	3180	1300
	12	12		1140	2650	840	2120	560	1990	380	1990	50	2120	350	1320	180	2650	1300
resatura laterale	16		1790	800	1790	600	1190	400	1390	350	1390	45	1590	300	800	120	1980	1300
sgrossatura	20		1430	600	1430	460	960	320	1110	280	1110	35	1110	220	630	110	1590	1300
	Profondità	ар	2.5DC															
	di taglio	ae		(	).2DC (MA	AX 1.0mm	)	fino a D16 - 0.03D0 oltre D16 - 0.01D0			0.01DC		0.2DC (MAX 1.0mm)		0.02DC		0.1DC	
	6		6370	1050	5300	760	4240	520	4000	480	4000	70	4240	250	3180	150	5300	910
	8		4800	1050	3980	760	3180	520	2980	480	2980	70	3180	250	2390	150	3980	910
	10		3820	840	3180	680	2550	520	2390	410	2390	60	2550	250	1910	150	3180	910
resatura laterale	12		3180	800	2650	590	2120	450	1990	350	1990	50	2120	250	1320	110	2650	910
finitura	16		1790	560	1790	420	1190	320	1390	320	1390	45	1590	210	800	80	1980	910
	20		1430	420	1430	330	960	260	1110	260	1110	35	1110	160	630	70	1590	910
	Profondità	ар								2.5	DC							
	di taglio	ae							0.0	005DC(MA	AX 0.05m	m)						

#### Avvertenze all'uso delle tabelle di condizioni di taglio

- 1) Usare un centro di lavoro e un supporto molto rigidi
- 2) Usare un soffio d'aria per la lavorazione a secco
- 3) Sull'acciaio temperato (da 45 a 55 HRC) utilizzare un soffio d'aria per la lavorazione a secco
- 4) Adottare la lavorazione a umido per acciaio inossidabile, lega di nichel, lega di titanio
- 5) In caso di vibrazioni ridurre la rotazione e la velocità di avanzamento oppure ridurre la profondità di taglio.





# CONTATTI



# **VEGA INTERNATIONAL TOOLS S.r.I.**

Via Asti, 9 10026 Santena (TO)

Tel. +39 011 9497911
E-mail info@vegaonline.net
Sito www.vegaonline.net