



offerta speciale

**HF EVO**

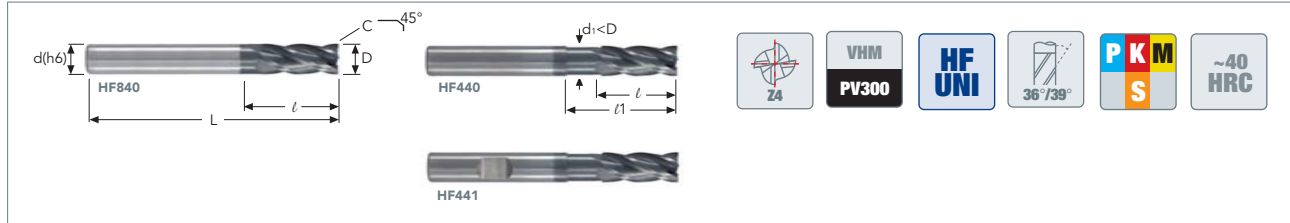
16A

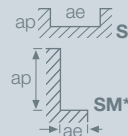
## Elica variabile e passo differenziato

- applicazione universale: ISO **P M K N S H**
- riduzione delle vibrazioni e della rumorosità grazie all'innovativa geometria dell'elica e del passo
- miglior finitura grazie allo speciale sistema di rettifica del tagliente
- maggior durata grazie alla micrograna ed allo speciale rivestimento
- lunghezza utile prolungata grazie al disegno con collare ridotto
- gamma di raggi torici molto estesa (0.3~4mm)
- tipologia con rompitruciolo per parametri più elevati e durata superiore
- disponibile con attacco cilindrico e Weldon
- geometrie: **HF UNI** ~40HRC - **HF HARD** 35~55HRC - **HF ALU**.

## HF EVOLution elica variabile e passo differenziato

### Z4



 Vc (m/min) HRC N/mm <sup>2</sup>					1 2 3 4 5		5 6 7		9 10 11		22		26		HF840	HF440	HF441
					13 14												
D	d(h6)	l	l1	L	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	€	€	€
3 C0.1	6	9		57	15900	820	10600	550	7430	300	5300	210	7430	400	16,90		
3 C0.1	6	9	15	57	15900	820	10600	550	7430	300	5300	210	7430	400		16,90	16,90
4 C0.1	6	11		57	11900	830	7950	540	5580	310	3980	220	5580	420	16,90		
4 C0.1	6	11	18	57	11900	830	7950	540	5580	310	3980	220	5580	420		16,90	16,90
5 C0.1	6	13		57	9550	850	6370	560	4460	330	3185	230	4460	440	16,90		
5 C0.1	6	13	19	57	9550	850	6370	560	4460	330	3185	230	4460	440		16,90	16,90
6 C0.1	6	13		57	7950	870	5300	570	3720	350	2655	235	3720	440	16,90		
6 C0.1	6	13	20	57	7950	870	5300	570	3720	350	2655	235	3720	440		16,90	16,90
8 C0.2	8	20		64	5950	840	3980	560	2780	350	1990	240	2780	450	23,93		
8 C0.2	8	20	26	64	5950	840	3980	560	2780	350	1990	240	2780	450		23,93	23,93
10 C0.2	10	22		72	4780	810	3180	535	2230	330	1590	230	2230	430	35,36		
10 C0.2	10	22	30	72	4780	810	3180	535	2230	330	1590	230	2230	430		35,36	35,36
12 C0.2	12	26		83	3980	750	2650	500	1860	330	1330	230	1860	430	45,59		
12 C0.2	12	26	36	83	3980	750	2650	500	1860	330	1330	230	1860	430		45,59	45,59
14 C0.3	14	26		83	3420	730	2280	485	1590	320	1140	220	1590	410	60,94		
14 C0.3	14	26	36	83	3420	730	2280	485	1590	320	1140	220	1590	410		60,94	60,94
16 C0.3	16	32		92	2990	720	1990	480	1390	310	995	215	1390	410	79,48		
16 C0.3	16	32	42	92	2990	720	1990	480	1390	310	995	215	1390	410		79,48	79,48
18 C0.3	18	32		92	2690	700	1790	470	1250	310	890	210	1250	400	111,00		
18 C0.3	18	32	42	92	2690	700	1790	470	1250	310	890	210	1250	400			111,00
20 C0.4	20	38		104	2390	690	1590	460	1120	310	795	210	1120	400	128,83		
20 C0.4	20	38	50	104	2390	690	1590	460	1120	310	795	210	1120	400		128,83	128,83

S ap x ae SM\* ap x ae      D x D      D x D      D x D      D x D      D x D  
 1.5D x 0.5D    1.5D x 0.5D    1.5D x 0.5D    1.5D x 0.5D    1.5D x 0.5D

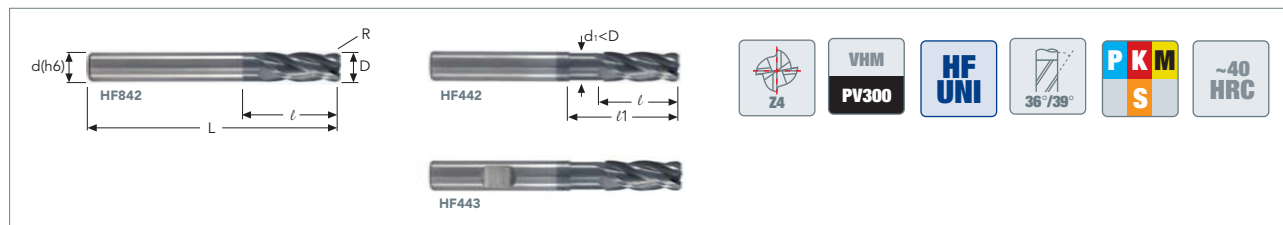
\* Vf = +20~25%

### HF440 - HF441

n = 80%~100% in base alla rigidità dell'applicazione

# HF EVOLution elica variabile e passo differenziato

## Z4 - CORNER RADIUS



 $V_c$ (m/min) HRC $N/mm^2$					1 2 3 4 5		5 6 7		9 10 11		22		26		HF842	HF442	HF443	
					13 14													
D	d(h6)	l	l1	L	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	€	€	€	
3 R0.3	6	9	15	57	15900	820	10600	550	7430	300	5300	210	7430	400			18,57	18,57
3 R0.5	6	9	15	57	15900	820	10600	550	7430	300	5300	210	7430	400			18,57	18,57
4 R0.3	6	11		57	11900	830	7950	540	5580	310	3980	220	5580	420	18,57			
4 R0.3	6	11	18	57	11900	830	7950	540	5580	310	3980	220	5580	420			18,57	18,57
4 R0.5	6	11		57	11900	830	7950	540	5580	310	3980	220	5580	420	18,57			
4 R0.5	6	11	20	57	11900	830	7950	540	5580	310	3980	220	5580	420			18,57	18,57
5 R0.3	6	13		57	9550	850	6370	560	4460	330	3185	230	4460	440	18,57			
5 R0.3	6	13	19	57	9550	850	6370	560	4460	330	3185	230	4460	440			18,57	
5 R0.5	6	13		57	9550	850	6370	560	4460	330	3185	230	4460	440	18,57			
5 R0.5	6	13	19	57	9550	850	6370	560	4460	330	3185	230	4460	440			18,57	18,57
6 R0.3	6	13		57	7950	870	5300	570	3720	350	2655	235	3720	440	18,57			
6 R0.5	6	13		57	7950	870	5300	570	3720	350	2655	235	3720	440	18,57			
6 R0.5	6	13	20	57	7950	870	5300	570	3720	350	2655	235	3720	440			18,57	18,57
6 R1	6	13		57	7950	870	5300	570	3720	350	2655	235	3720	440	18,57			
6 R1	6	13	20	57	7950	870	5300	570	3720	350	2655	235	3720	440			18,57	18,57
8 R0.5	8	20		64	5950	840	3980	560	2780	350	1990	240	2780	450	26,32			
8 R0.5	8	20	26	64	5950	840	3980	560	2780	350	1990	240	2780	450			26,32	26,32
8 R1	8	20		64	5950	840	3980	560	2780	350	1990	240	2780	450	18,57			
8 R1	8	20	26	64	5950	840	3980	560	2780	350	1990	240	2780	450			26,32	26,32
10 R0.5	10	22		72	4780	810	3180	535	2230	330	1590	230	2230	430	38,89			
10 R0.5	10	22	30	72	4780	810	3180	535	2230	330	1590	230	2230	430			38,89	38,89
10 R1	10	22		72	4780	810	3180	535	2230	330	1590	230	2230	430	38,89			
10 R1	10	22	30	72	4780	810	3180	535	2230	330	1590	230	2230	430			38,89	38,89
12 R0.5	12	26		83	3980	750	2650	500	1860	330	1330	230	1860	430	50,14			
12 R0.5	12	26	36	83	3980	750	2650	500	1860	330	1330	230	1860	430			50,14	50,14
12 R1	12	26		83	3980	750	2650	500	1860	330	1330	230	1860	430	50,14			
12 R1	12	26	36	83	3980	750	2650	500	1860	330	1330	230	1860	430			50,14	50,14
12 R2	12	26		83	3980	750	2650	500	1860	330	1330	230	1860	430	50,14			
12 R3	12	26		83	3980	750	2650	500	1860	330	1330	230	1860	430	50,14			
14 R1	14	26		83	3420	730	2280	485	1590	320	1140	220	1590	410	67,04			
14 R1	14	26	36	83	3420	730	2280	485	1590	320	1140	220	1590	410			67,04	67,04
16 R1	16	32		92	2990	720	1990	480	1390	310	995	215	1390	410	87,41			
16 R1	16	32	42	92	2990	720	1990	480	1390	310	995	215	1390	410			87,41	87,41
16 R2	16	32		92	2990	720	1990	480	1390	310	995	215	1390	410	87,41			
16 R2	16	32	42	92	2990	720	1990	480	1390	310	995	215	1390	410			87,41	
16 R3	16	32		92	2990	720	1990	480	1390	310	995	215	1390	410	87,41			
20 R1	20	38		104	2390	690	1590	460	1120	310	795	210	1120	400	134,96			
20 R1	20	38	50	104	2390	690	1590	460	1120	310	795	210	1120	400			134,96	136,58
20 R2	20	38		104	2390	690	1590	460	1120	310	795	210	1120	400	134,96			
20 R2	20	38	50	104	2390	690	1590	460	1120	310	795	210	1120	400			134,96	

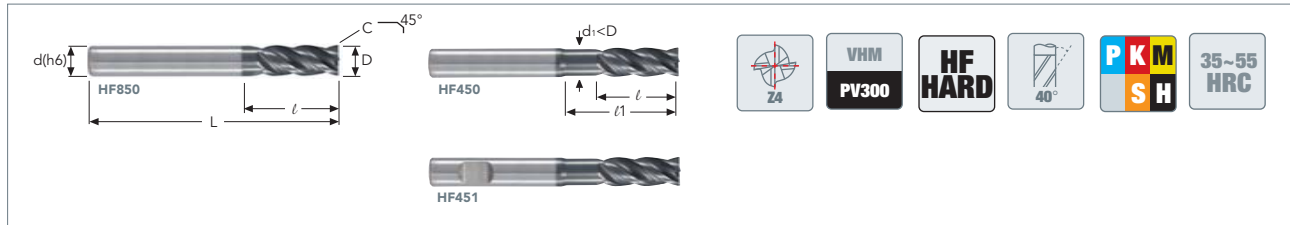
\* Vf = +20~25%

### HF442 - HF443

n = 80%~100% in base alla rigidità dell'applicazione

## HF EVOLution passo differenziato

Z4



					6 7		8		12		22		26		HF850	HF450	HF451
					90~110		65~85		55~65		35~45		55~65				
Vc (m/min)																	
HRC					35~45		45~50		~35		~35		~35				
N/mm <sup>2</sup>					1080~1480		~1480		~1080		~35		~35				
D	d(h6)	l	l1	L	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	€	€	€
3 C0.1	6	9		57	10600	510	7430	450	6370	130	4250	50	6370	130	20,44		
3 C0.1	6	9	15	57	10600	510	7430	450	6370	130	4250	50	6370	130		20,44	20,44
4 C0.1	6	11		57	7950	540	5570	470	4780	135	3190	50	4780	135	20,44		
4 C0.1	6	11	20	57	7950	540	5570	470	4780	135	3190	50	4780	135		20,44	20,44
5 C0.1	6	13		57	6370	560	4460	480	3820	150	2560	60	3820	150	20,44		
5 C0.1	6	13	20	57	6370	560	4460	480	3820	150	2560	60	3820	150		20,44	20,44
6 C0.1	6	13		57	5300	570	3720	505	3190	155	2120	68	3190	155	20,44		
6 C0.1	6	13	20	57	5300	570	3720	505	3190	155	2120	68	3190	155		20,44	20,44
8 C0.2	8	20		64	3980	570	2790	500	2390	160	1590	70	2390	160	28,95		
8 C0.2	8	20	26	64	3980	570	2790	500	2390	160	1590	70	2390	160		28,95	28,95
10 C0.2	10	22		72	3180	550	2230	480	1910	155	1270	65	1910	155	42,78		
10 C0.2	10	22	30	72	3180	550	2230	480	1910	155	1270	65	1910	155		42,78	42,78
12 C0.2	12	26		83	2650	530	1860	470	1590	155	1060	65	1590	155	55,15		
12 C0.2	12	26	36	83	2650	530	1860	470	1590	155	1060	65	1590	155		55,15	55,15
14 C0.3	14	26		83	2280	520	1590	460	1360	145	910	65	1360	145	73,73		
14 C0.3	14	26	36	83	2280	520	1590	460	1360	145	910	65	1360	145		73,73	73,73
16 C0.3	16	32		92	1990	520	1390	450	1190	145	800	65	1190	145	96,16		
16 C0.3	16	32	42	92	1990	520	1390	450	1190	145	800	65	1190	145		96,16	96,16
20 C0.4	20	38		104	1590	500	1120	440	960	140	635	60	960	140	148,45		
20 C0.4	20	38	50	104	1590	500	1120	440	960	140	635	60	960	140		148,45	148,45
S ap x ae					D x D		D x D		D x D		D x D		D x D				
SM* ~Ø5 ap x ae					1.5D x 0.2D		1.5D x 0.2D		1.5D x 0.2D		1.5D x 0.2D		1.5D x 0.2D				
SM* >Ø5 ap x ae					1.5D x 0.3D		1.5D x 0.3D		1.5D x 0.3D		1.5D x 0.3D		1.5D x 0.3D				

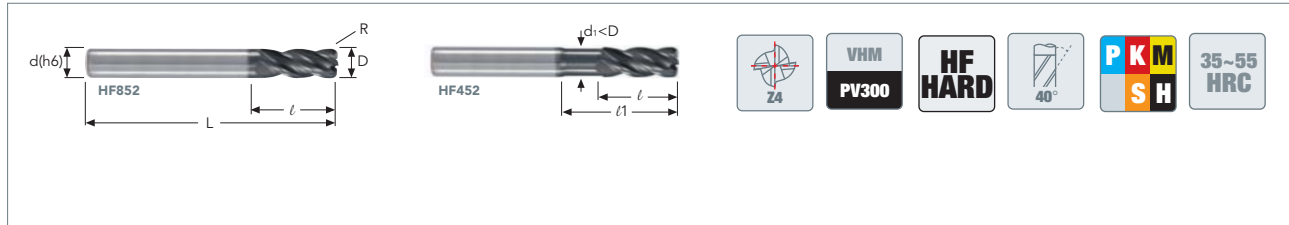
\* Vf = +20~25%

### HF450 - HF451

n = 80%~100% in base alla rigidità dell'applicazione

# HF EVOLution passo differenziato

## Z4 - CORNER RADIUS



					6 7		8		12		22		26						HF852	HF452
					Vc (m/min)		65~85		55~65		35~45		55~65						€	€
					90~110		45~50		~35		~35		~35							
					HRC		~1480		~1080		~35		~35		~35					
					1080~1480															
					N/mm <sup>2</sup>															
D	d(h6)	l	l1	L	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf			€	€		
3 R0.3	6	9	15	57	10600	510	7430	450	6370	130	4250	50	6370	130				22,46		
3 R0.5	6	9	15	57	10600	510	7430	450	6370	130	4250	50	6370	130				22,46		
4 R0.3	6	11		57	7950	540	5570	470	4780	135	3190	50	4780	135			22,46			
4 R0.3	6	11	20	57	7950	540	5570	470	4780	135	3190	50	4780	135				22,46		
4 R0.5	6	11		57	7950	540	5570	470	4780	135	3190	50	4780	135			22,46			
4 R0.5	6	11	20	57	7950	540	5570	470	4780	135	3190	50	4780	135				22,46		
5 R0.3	6	15		57	6370	560	4460	480	3820	150	2560	60	3820	150			22,46			
5 R0.5	6	13	20	57	6370	560	4460	480	3820	150	2560	60	3820	150				22,46		
5 R0.5	6	15		57	6370	560	4460	480	3820	150	2560	60	3820	150			22,46			
6 R0.3	6	16		57	5300	570	3720	505	3190	155	2120	68	3190	155			22,46			
6 R0.5	6	13	20	57	5300	570	3720	505	3190	155	2120	68	3190	155				22,46		
6 R0.5	6	16		57	5300	570	3720	505	3190	155	2120	68	3190	155			22,46			
6 R1	6	13	20	57	5300	570	3720	505	3190	155	2120	68	3190	155				22,46		
6 R1	6	16		57	5300	570	3720	505	3190	155	2120	68	3190	155			22,46			
8 R0.5	8	20		64	3980	570	2790	500	2390	160	1590	70	2390	160			31,86			
8 R0.5	8	20	26	64	3980	570	2790	500	2390	160	1590	70	2390	160				31,86		
8 R1	8	20		64	3980	570	2790	500	2390	160	1590	70	2390	160			31,86			
8 R1	8	20	26	64	3980	570	2790	500	2390	160	1590	70	2390	160				31,86		
10 R0.5	10	22		72	3180	550	2230	480	1910	155	1270	65	1910	155			47,05			
10 R0.5	10	22	30	72	3180	550	2230	480	1910	155	1270	65	1910	155				47,05		
10 R1	10	22		72	3180	550	2230	480	1910	155	1270	65	1910	155			47,05			
10 R1	10	22	30	72	3180	550	2230	480	1910	155	1270	65	1910	155				47,05		
12 R0.5	12	26		83	2650	530	1860	470	1590	155	1060	65	1590	155			60,68			
12 R0.5	12	26	36	83	2650	530	1860	470	1590	155	1060	65	1590	155				60,68		
12 R1	12	26		83	2650	530	1860	470	1590	155	1060	65	1590	155			60,68			
12 R1	12	26	36	83	2650	530	1860	470	1590	155	1060	65	1590	155				60,68		
12 R2	12	26		83	2650	530	1860	470	1590	155	1060	65	1590	155			60,68			
12 R3	12	26		83	2650	530	1860	470	1590	155	1060	65	1590	155			60,68			
14 R1	14	32		83	2280	520	1590	460	1360	145	910	65	1360	145			81,13			
16 R1	16	32		92	1990	520	1390	450	1190	145	800	65	1190	145			105,78			
16 R1	16	32	42	92	1990	520	1390	450	1190	145	800	65	1190	145				105,78		
16 R2	16	32		92	1990	520	1390	450	1190	145	800	65	1190	145			105,78			
16 R2	16	32	42	92	1990	520	1390	450	1190	145	800	65	1190	145				105,78		
20 R1	20	38		104	1590	500	1120	440	960	140	635	60	960	140			163,29			
20 R1	20	38	50	104	1590	500	1120	440	960	140	635	60	960	140				163,29		
20 R2	20	38		104	1590	500	1120	440	960	140	635	60	960	140			163,29			
20 R2	20	38	50	104	1590	500	1120	440	960	140	635	60	960	140				163,29		
S ap x ae					D x D		D x D		D x D		D x D		D x D							
SM* ~Ø5 ap x ae					1.5D x 0.2D		1.5D x 0.2D		1.5D x 0.2D		1.5D x 0.2D		1.5D x 0.2D							
SM* >Ø5 ap x ae					1.5D x 0.3D		1.5D x 0.3D		1.5D x 0.3D		1.5D x 0.3D		1.5D x 0.3D							

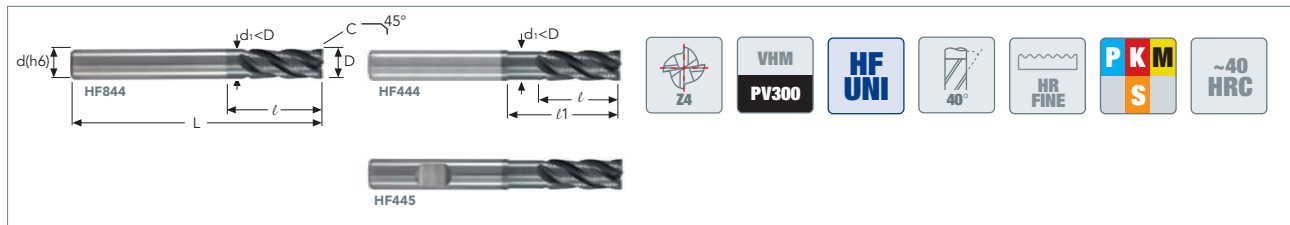
\* Vf = +20~25%

### HF452

n = 80%~100% in base alla rigidità dell'applicazione

## HF EVOLution passo differenziato

### Z4 - ROUGHING



					1	2	3	4	5	5	6	7	9	10	11	22	26		HF844	HF444	HF445
					13	14												€	€	€	
					160~170		105~115			70~85			50~60		70~85						
					~30		30~40						~35		~35						
					~950		950~1250						~1080		~1080						
D	d(h6)	l	l1	L	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf		€	€	€	
6 C0.1	6	13	20	57	8750	1050	5840	700	4100	410	2920	290	4100	560							
6 C0.1	6	16		57	8750	1050	5840	700	4100	410	2920	290	4100	560				28,28			
8 C0.2	8	20		64	6550	1030	4380	680	3060	410	2190	295	3060	550				32,17			
8 C0.2	8	20	26	64	6550	1030	4380	680	3060	410	2190	295	3060	550					32,17	32,17	
10 C0.2	10	22		72	5250	970	3500	645	2450	400	1750	295	2450	530				45,84			
10 C0.2	10	22	30	72	5250	970	3500	645	2450	400	1750	295	2450	530					45,84	45,84	
12 C0.2	12	26		83	4380	920	2920	610	2050	390	1460	275	2050	520				64,36			
12 C0.2	12	26	36	83	4380	920	2920	610	2050	390	1460	275	2050	520					64,36	64,36	
14 C0.3	14	26		83	3760	890	2500	590	1750	380	1250	265	1750	510				75,31			
14 C0.3	14	26	36	83	3760	890	2500	590	1750	380	1250	265	1750	510					75,31	79,07	
16 C0.3	16	32		92	3290	870	2190	580	1530	370	1090	265	1530	500				92,33			
16 C0.3	16	32	42	92	3290	870	2190	580	1530	370	1090	265	1530	500					92,33	96,95	
18 C0.3	18	32		92	2940	850	1950	570	1380	360	980	260	1380	490				122,49			
20 C0.4	20	38		104	2630	840	1750	560	1230	360	875	260	1230	480				152,17			
20 C0.4	20	38	50	104	2630	840	1750	560	1230	360	875	260	1230	480					152,17	155,56	
S ap x ae					D x D		D x D		D x D		D x D		D x D								
SM* ap x ae					1.5D x 0.5D		1.5D x 0.5D		1.5D x 0.5D		1.5D x 0.5D		1.5D x 0.5D								

\* Vf = +20~25%

#### HF444 - HF445

n = 80%~100% in base alla rigidità dell'applicazione

# HF EVOLution passo differenziato

## Z4



					15		16		17		18		HFAL4
					450~490		310~330		270~290		190~210		
D	d(h6)	l	l1	L	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	€
3	6	9		57	50000	7220	35000	3920	29800	3410	21100	2210	16,90
4	6	12		57	38100	7510	25500	4025	22400	3520	16000	2290	16,90
5	6	13		57	30500	7120	20500	3810	17850	3320	12800	2110	16,90
6	6	13		57	25600	8030	17000	4210	15000	3710	10650	2310	16,90
8	8	20		64	19200	7910	12800	4210	11180	3710	8120	2310	23,93
10	10	22		72	15400	8020	10300	4210	8930	3720	6460	2320	35,36
12	12	26		83	12850	7210	8500	3920	7500	3410	5350	2090	45,59
14	14	32		90	11000	6720	7400	3610	6500	3110	4520	1890	60,94
16	16	32		90	9560	6230	6500	3320	5650	2910	4050	1810	79,48
20	20	38		104	7580	5610	5200	3010	4520	2610	3220	1720	128,83
S ap x ae					D x D		D x D		D x D		D x D		
SM* ap x ae					1.5D x 0.5D		1.5D x 0.5D		1.5D x 0.5D		1.5D x 0.5D		

\* Vf = +20~25%



**www.osawa.it**

┌ DISTRIBUITO DA ┐

└

└

