



WIND MILL

ALLUMINIO

ALUMINUM ALUMINIUM

PLASTICA

PLASTIC KUNSTSTOFF

MANUFACTURED



100% ITALY

19.5

5302T

5303T

5703T

5903T



www.ttetec.eu



ALLUMINIO-PLASTICA

ALUMINUM-PLASTIC ALUMINIUM-KUNSTSTOFF

5302T		5303T FIG.1	
5303T FIG.2		5303TF	
5303TFR		5703T	
5902T		5903T	

CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS EIGENSCHAFTEN

Filo tagliente rinforzato con micro geometria, migliora la durata e la qualità superficiale.

Cutting edge preparation, increase tool life and improve the surface quality of work piece. ✓

Schneidkanten-Konditionierung, zur Standzeitverbesserung und für glatte Werkstückoberflächen.



Filo tagliente e vano truciolo lappati. Riduzione delle vibrazioni con ottima finitura delle pareti.

Mirror edge technology, polishing on flutes and chip pocket. no vibrations, no chattering. ✓

Läpptecnologie in den Nuten und Spantaschen. Keine Vibrationen, kein Rattern.



Rompitruciolo frontale.

Front chip breaker. ✓
Stirn-Spanbrecher.



Frontale scaricato per utilizzo con elevati angoli di penetrazione.

✓ Gash angle with micro geometry. Improve chip evacuation in ramp milling. Stirmschliff mit Mikrogeometrie. Optimale Spanabfuhr beim Eintauchen.



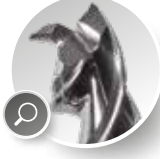

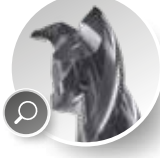

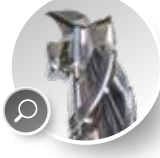



Run out tra gambo e taglienti < 4 μ, migliora la durata, consumo omogeneo dei taglienti.



✓ Run out < 4 μ improve the surface quality of work piece and increase tool life. Rundlaufgenauigkeit unter 4 μ, verbessert die Oberflächengüte und verlängert die Standzeit.



FRESE PIANE SQUARE END MILLS SCHAFTFRÄSER

Modello Model n° Modell	Tagli Flutes Nuten	Riv. Coat Beschichtung	Descrizione Description Beschreibung	Fotografia Picture Bild
5302T			FRESA PIANA 2T CON ROMPIRUCIOLO NEL TAGLIANTE / 2 FLUTES SQUARE END MILL WITH CHIP BREAKER / SCHAFTFRÄSER MIT 2 NUTEN UND SPANBRECHER	 
5303T			FRESA PIANA 3T CON ROMPIRUCIOLO NEL TAGLIANTE / 3 FLUTES SQUARE END MILL WITH CHIP BREAKER / SCHAFTFRÄSER MIT 3 NUTEN UND SPANBRECHER	 
5303TF			FRESA PIANA 3T CON ROMPIRUCIOLO NEL TAGLIANTE, CON LUBRIFICAZIONE INTERNA 3 FLUTES SQUARE END MILL WITH CHIP BREAKER, WITH COOLANT HOLES 3-NUTIGER SCHAFTFRÄSER MIT INNENKÜHLUNG UND SPANBRECHERN	 
5303TFR		 		

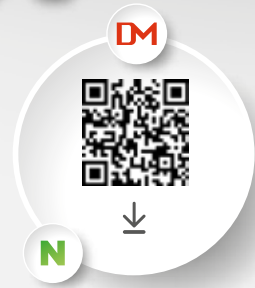
FRESE TORICHE CORNER RADIUS END MILLS TORUSFRÄSER

Modello Model n° Modell	Tagli Flutes Nuten	Riv. Coat Beschichtung	Descrizione Description Beschreibung	Fotografia Picture Bild
5703T			FRESA TORICA 3T SERIE CORTA E LUNGA / 3 FLUTES CORNER RADIUS END MILL WITH CHIP BREAKER / ECKENRADIUS-FRÄSER MIT 3 NUTEN UND SPANBRECHER	 

FRESE SFERICHE BALL NOSE END MILLS KUGELFRÄSER

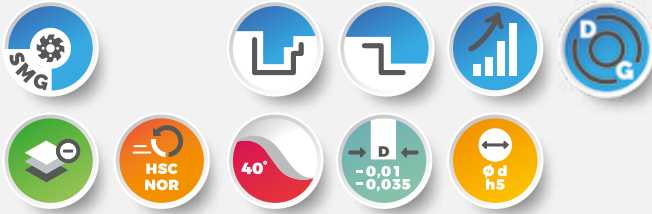
Modello Model n° Modell	Tagli Flutes Nuten	Riv. Coat Beschichtung	Descrizione Description Beschreibung	Fotografia Picture Bild
5902T			FRESA SFERICA 2T GAMBO SCARICATO 2 FLUTES BALL NOSE END MILL WITH LONG REACH / KUGELFRÄSER MIT 2 NUTEN UND ÜBERLÄNGE	 
5903T			FRESA SFERICA 3T GAMBO SCARICATO 3 FLUTES BALL NOSE END MILL WITH LONG REACH / KUGELFRÄSER MIT 3 NUTEN UND ÜBERLÄNGE	 

5302T



FRESA PIANA 2T CON ROMPIRUCIOLO NEL TAGLIANTE / 2 FLUTES SQUARE END MILL
WITH CHIP BREAKER / SCHAFTFRÄSER MIT 2 NUTEN UND SPANBRECHER

MISURE DISPONIBILI D 1 - 20 / AVAILABLE SIZES D1-20/ ABMESSUNGSBEREICH D1-20



Cod.	øD	l	L	ød
5302T-010-020	1	2	51	4
5302T-010-030	1	3	51	4
5302T-010-040	1	4	51	4
5302T-010-050	1	5	51	4
5302T-010-060	1	6	51	4
5302T-015-030	1,5	3	51	4
5302T-015-045	1,5	4,5	58	6
5302T-015-060	1,5	6	58	6
5302T-015-075	1,5	7,5	58	6
5302T-020-040	2	4	51	4
5302T-020-040-66	2	4	58	6
5302T-020-060	2	6	51	4
5302T-020-060-66	2	6	58	6
5302T-020-080	2	8	51	4
5302T-020-080-66	2	8	58	6
5302T-020-100	2	10	58	6
5302T-025-050	2,5	5	58	6
5302T-025-075	2,5	7,5	58	6
5302T-030-060	3	6	58	6
5302T-030-090	3	9	58	6
5302T-030-120	3	12	58	6
5302T-035-070	3,5	7	58	6
5302T-040-080	4	8	58	6

Note / Notes / Bemerkungen

Tolleranza ØD -0,01 | -0,035. / Tolerance ØD -0,01 | -0,035. / Toleranz ØD -0,01 | -0,035.
Parametri di lavoro: pagina 14-15. / Cutting data: page 14-15. / Schnittwerte: Seite 14-15.

Cod.	øD	l	L	ød
5302T-040-120	4	12	58	6
5302T-040-160	4	16	58	6
5302T-045-090	4,5	9	58	6
5302T-050-100	5	10	58	6
5302T-050-150	5	15	58	6
5302T-055-110	5,5	11	58	6
5302T-060-120	6	12	58	6
5302T-060-180	6	18	58	6
5302T-065-130	6,5	13	64	8
5302T-070-140	7	14	64	8
5302T-075-150	7,5	15	64	8
5302T-080-160	8	16	64	8
5302T-080-240	8	24	64	8
5302T-090-180	9	18	73	10
5302T-100-200	10	20	73	10
5302T-100-300	10	30	73	10
5302T-100-500	10	50	101	10
5302T-110-220	11	22	84	12
5302T-120-240	12	24	84	12
5302T-120-360	12	36	84	12
5302T-130-260	13	26	84	14
5302T-140-280	14	28	84	14
5302T-150-300	15	30	93	16
5302T-160-320	16	32	93	16
5302T-160-480	16	48	93	16
5302T-180-360	18	36	93	18
5302T-200-400	20	40	105	20
5302T-200-600	20	60	105	20

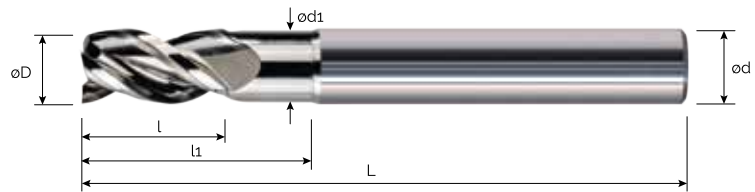
Note / Notes / Bemerkungen

Tolleranza ØD -0,01 | -0,035. / Tolerance ØD -0,01 | -0,035. / Toleranz ØD -0,01 | -0,035.
 Parametri di lavoro: pagina 14-15. / Cutting data: page 14-15. / Schnittwerte: Seite 14-15.

5303T

FRESA PIANA 3T CON ROMPIRUCIOLO NEL TAGLIANTE / 3 FLUTES SQUARE END MILL
WITH CHIP BREAKER / SCHAFTFRÄSER MIT 3 NUTEN UND SPANBRECHER

MISURE DISPONIBILI D 1,5 - 20 / AVAILABLE SIZES D 1.5 - 20 / ABMESSUNGSBEREICH D 1.5 - 20



Cod.	øD	l	l1	ød1	L	ød
5303T-015-06	1,5	3	6	1,45	51	4
5303T-020-08	2	4	8	1,95	51	4
5303T-025-10	2,5	5	10	2,45	51	4
5303T-030-09	3	6	9	2,95	58	6
5303T-040-12	4	8	12	3,95	58	6
5303T-050-15	5	10	15	4,9	58	6
5303T-060-18	6	12	18	5,7	58	6
5303T-060-24	6	12	24	5,7	80	6
5303T-060-30	6	12	30	5,7	80	6
5303T-080-24	8	16	24	7,6	64	8
5303T-080-32	8	16	32	7,6	80	8
5303T-080-40	8	16	40	7,6	80	8
5303T-100-30	10	20	30	9,5	73	10
5303T-100-40	10	20	40	9,5	100	10
5303T-100-50	10	20	50	9,5	100	10
5303T-120-36	12	24	36	11,4	84	12
5303T-120-48	12	24	48	11,4	110	12
5303T-120-60	12	24	60	11,4	110	12
5303T-160-48	16	32	48	15,2	93	16



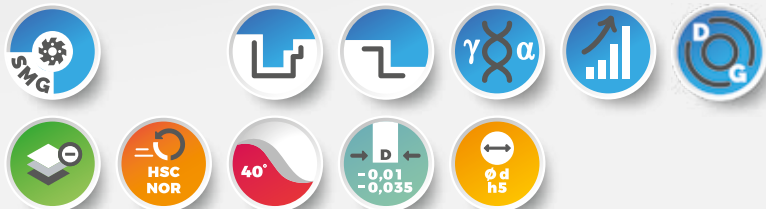
Note / Notes / Bemerkungen

Tolleranza ØD -0,01 | -0,035 / Tolerance ØD -0,01 | -0,035 / Toleranz ØD -0,01 | -0,035
Parametri di lavoro: pagina 14-15. / Cutting data: page 14-15. / Schnittwerte: Seite 14-15.

5303T

FRESA PIANA 3T CON ROMPIRUCIOLO NEL TAGLIANTE / 3 FLUTES SQUARE END MILL
WITH CHIP BREAKER / SCHAFTFRÄSER MIT 3 NUTEN UND SPANBRECHER

MISURE DISPONIBILI D 1,5 - 20 / AVAILABLE SIZES D 1.5 - 20 / ABMESSUNGSBEREICH D 1.5 - 20



Cod.	øD	l	l1	ød1	L	ød
5303T-010-03066	1	3	-	-	51	6
5303T-010-040	1	4	-	-	51	4
5303T-012-024	1,2	2,4	-	-	51	4
5303T-012-035	1,2	3,5	-	-	51	4
5303T-015-030	1,5	3	-	-	51	4
5303T-015-045	1,5	4,5	-	-	51	4
5303T-015-04566	1,5	4,5	-	-	51	6
5303T-015-06066	1,5	6	-	-	51	6
5303T-015-07566	1,5	7,5	-	-	51	6
5303T-020-040	2	4	-	-	51	4
5303T-020-04066	2	4	-	-	51	6
5303T-020-060	2	6	-	-	51	4
5303T-020-06066	2	6	-	-	51	6
5303T-020-080	2	8	-	-	51	4
5303T-020-08066	2	8	-	-	51	6
5303T-020-10066	2	10	-	-	51	6
5303T-025-050	2,5	5	-	-	51	4
5303T-025-075	2,5	7,5	-	-	51	4
5303T-025-07566	2,5	7,5	-	-	51	6
5303T-030-060	3	6	-	-	58	6
5303T-030-090	3	9	-	-	58	6
5303T-030-120	3	12	-	-	58	6
5303T-040-080	4	8	-	-	58	6
5303T-040-120	4	12	-	-	58	6
5303T-040-160	4	16	-	-	58	6
5303T-050-100	5	10	-	-	58	6



Note / Notes / Bemerkungen

Tolleranza ØD -0,01 | -0,035 / Tolerance ØD -0.01 | -0.035 / Toleranz ØD -0.01 | -0.035
Parametri di lavoro: pagina 14-15. / Cutting data page 14-15. / Schnittwerte: Seite 14-15.

Cod.	øD	l	l1	ød1	L	ød
5303T-050-150	5	15	-	-	58	6
5303T-060-120	6	12	-	-	58	6
5303T-060-180	6	18	-	-	58	6
5303T-080-160	8	16	-	-	64	8
5303T-080-240	8	24	-	-	64	8
5303T-100-200	10	20	-	-	73	10
5303T-100-300	10	30	-	-	73	10
5303T-120-240	12	24	-	-	84	12
5303T-120-360	12	36	-	-	84	12
5303T-160-320	16	32	-	-	93	16
5303T-160-480	16	48	-	-	93	16
5303T-200-400	20	40	-	-	105	20
5303T-200-600	20	60	-	-	105	20

5303TF / 5303TFR

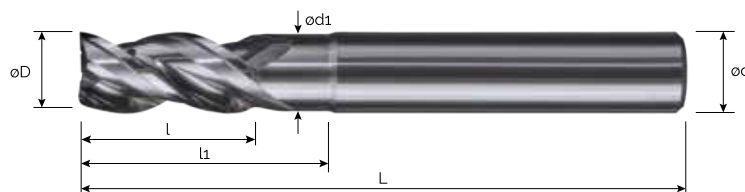
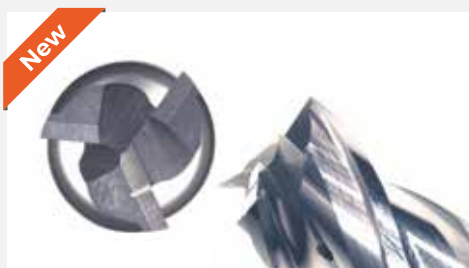


FRESA PIANA 3T CON ROMPIRUCIOLO NEL TAGLIANTE, CON LUBRIFICAZIONE INTERNA

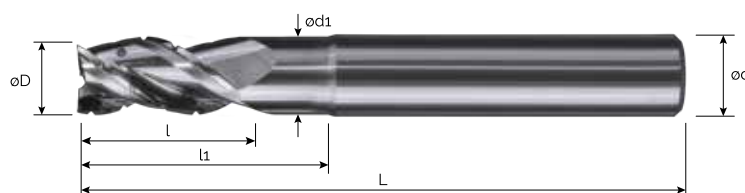
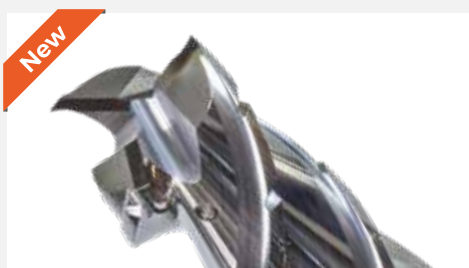
3 FLUTES SQUARE END MILL WITH CHIP BREAKER, WITH COOLANT HOLES

3-NUTIGER SCHAFTFRÄSER MIT INNENKÜHLUNG UND SPANBRECHERN

MISURE DISPONIBILI D 4 - 12 / AVAILABLE SIZES D 4 - 12 / ABMESSUNGSBEREICH D 4 - 12



Cod.	øD	l	l ₁	ød ₁	L	ød
5303TF-040-12	4	8	12	3,9	58	6
5303TF-060-18	6	12	18	5,7	58	6
5303TF-080-24	8	16	24	7,6	64	8
5303TF-100-30	10	20	30	9,5	73	10
5303TF-120-36	12	24	36	11,7	84	12



Cod.	øD	l	l ₁	ød ₁	L	ød
5303TFR-040-12	4	8	12	3,9	58	6
5303TFR-060-18	6	12	18	5,7	58	6
5303TFR-080-24	8	16	24	7,6	64	8
5303TFR-100-30	10	20	30	9,5	73	10
5303TFR-120-36	12	24	36	11,7	84	12

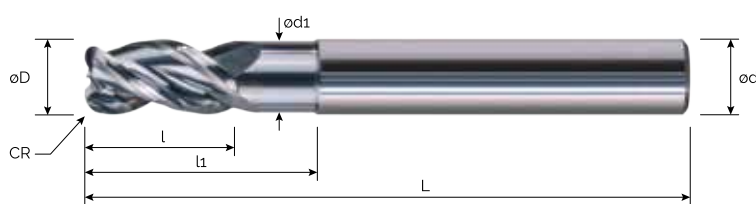
Note / Notes / Bemerkungen

Tolleranza ØD -0,01 | -0,035 / Tolerance ØD -0,01 | -0,035 / Toleranz ØD -0,01 | -0,035
 Parametri di lavoro: pagina 14-15. / Cutting data: page 14-15. / Schnittwerte: Seite 14-15.

5703T

FRESA TORICA 3T SERIE CORTA E LUNGA / 3 FLUTES CORNER RADIUS END MILL
WITH CHIP BREAKER / ECKENRADIUS-FRÄSER MIT 3 NUTEN UND SPANBRECHER

MISURE DISPONIBILI D 6 - 16 / AVAILABLE SIZES D 6 - 16 / ABMESSUNGSBEREICH D 6 - 16



Cod.	øD	CR	l	l ₁	ød ₁	L	ød
5703T-060-050-18	6	0,5	12	18	5,7	58	6
5703T-060-100-18	6	1	12	18	5,7	58	6
5703T-060-150-18	6	1,5	12	18	5,7	58	6
5703T-080-050-24	8	0,5	16	24	7,6	64	8
5703T-080-100-24	8	1	16	24	7,6	64	8
5703T-080-150-24	8	1,5	16	24	7,6	64	8
5703T-080-200-24	8	2	16	24	7,6	64	8
5703T-080-250-24	8	2,5	16	24	7,6	64	8
5703T-100-100-30	10	1	20	30	9,5	73	10
5703T-100-150-30	10	1,5	20	30	9,5	73	10
5703T-100-200-30	10	2	20	30	9,5	73	10
5703T-100-250-30	10	2,5	20	30	9,5	73	10
5703T-100-300-30	10	3	20	30	9,5	73	10
5703T-120-100-36	12	1	24	36	11,4	84	12
5703T-120-150-36	12	1,5	24	36	11,4	84	12
5703T-120-200-36	12	2	24	36	11,4	84	12
5703T-120-250-36	12	2,5	24	36	11,4	84	12
5703T-120-300-36	12	3	24	36	11,4	84	12
5703T-120-400-36	12	4	24	36	11,4	84	12
5703T-160-200-48	16	2	32	48	15,2	93	16
5703T-160-250-48	16	2,5	32	48	15,2	93	16
5703T-160-300-48	16	3	32	48	15,2	93	16
5703T-160-400-48	16	4	32	48	15,2	93	16
5703T-160-500-48	16	5	32	48	15,2	93	16

5703T

FRESA TORICA 3T SERIE CORTA E LUNGA / 3 FLUTES CORNER RADIUS END MILL
WITH CHIP BREAKER / ECKENRADIUS-FRÄSER MIT 3 NUTEN UND SPANBRECHER

MISURE DISPONIBILI D 6 - 16 / AVAILABLE SIZES D 6 - 16 / ABMESSUNGSBEREICH D 6 - 16



Cod.	øD	CR	l	l ₁	ød ₁	L	ød
5703T-060-050-180	6	0,5	18	-	-	58	6
5703T-060-100-180	6	1	18	-	-	58	6
5703T-060-150-180	6	1,5	18	-	-	58	6
5703T-080-050-240	8	0,5	24	-	-	64	8
5703T-080-100-240	8	1	24	-	-	64	8
5703T-080-150-240	8	1,5	24	-	-	64	8
5703T-080-200-240	8	2	24	-	-	64	8
5703T-080-250-240	8	2,5	24	-	-	64	8
5703T-100-100-300	10	1	30	-	-	73	10
5703T-100-150-300	10	1,5	30	-	-	73	10
5703T-100-200-300	10	2	30	-	-	73	10
5703T-100-250-300	10	2,5	30	-	-	73	10
5703T-100-300-300	10	3	30	-	-	73	10
5703T-120-100-360	12	1	36	-	-	84	12
5703T-120-150-360	12	1,5	36	-	-	84	12
5703T-120-200-360	12	2	36	-	-	84	12
5703T-120-250-360	12	2,5	36	-	-	84	12
5703T-120-300-360	12	3	36	-	-	84	12
5703T-120-400-360	12	4	36	-	-	84	12
5703T-160-200-480	16	2	48	-	-	93	16
5703T-160-250-480	16	2,5	48	-	-	93	16
5703T-160-300-480	16	3	48	-	-	93	16
5703T-160-400-480	16	4	48	-	-	93	16
5703T-160-500-480	16	5	48	-	-	93	16



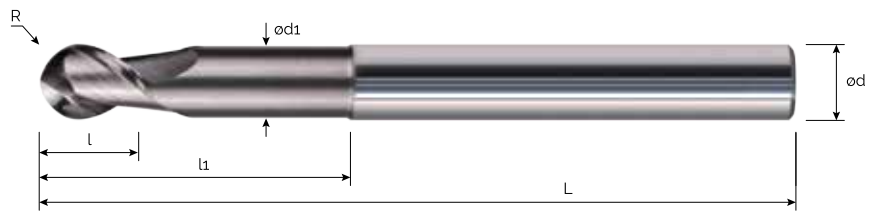
Note / Notes / Bemerkungen

Tolleranza ØD -0,01 | -0,035 / Tolerance ØD -0,01 | -0,035 / Toleranz ØD -0,01 | -0,035
Parametri di lavoro: pagina 16. / Cutting data: page 16. / Schnittwerte: Seite 16.

5902T

FRESA SFERICA 2T GAMBO SCARICATO / 2 FLUTES BALL NOSE END MILL WITH LONG REACH
KUGELFRÄSER MIT 2 NUTEN UND ÜBERLÄNGE

MISURE DISPONIBILI R 2 - 6 / AVAILABLE SIZES R 2 - 6 / ABMESSUNGSBEREICH R 2 - 6



Cod.	R	l	l ₁	ød ₁	Bta	L	ød
5902T-040-12	2	4	12	3,8	16°	58	6
5902T-040-16	2	4	16	3,8	16°	58	6
5902T-040-20	2	4	20	3,8	16°	58	6
5902T-050-15	2,5	5	15	4,8	16°	58	6
5902T-050-20	2,5	5	20	4,8	16°	58	6
5902T-060-18	3	6	18	5,7	-	58	6
5902T-060-24	3	6	24	5,7	-	100	6
5902T-060-30	3	6	30	5,7	-	100	6
5902T-080-24	4	8	24	7,6	-	64	8
5902T-080-32	4	8	32	7,6	-	101	8
5902T-080-40	4	8	40	7,6	-	101	8
5902T-100-30	5	10	30	9,5	-	73	10
5902T-100-40	5	10	40	9,5	-	120	10
5902T-100-50	5	10	50	9,5	-	120	10
5902T-120-24	6	12	24	11,4	-	84	12
5902T-120-36	6	12	36	11,4	-	84	12
5902T-120-48	6	12	48	11,4	-	120	12
5902T-120-60	6	12	60	11,4	-	120	12



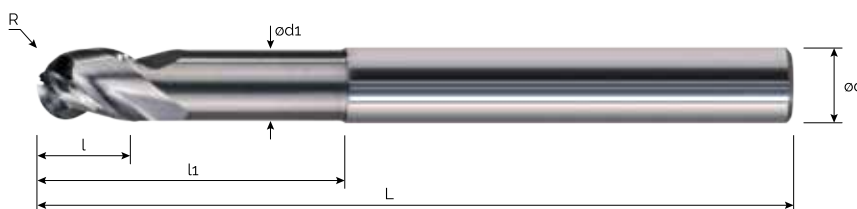
Note / Notes / Bemerkungen

Tolleranza ØR ±0,01. / Tolerance ØR ±0,01. / Toleranz ØR ±0,01.
Parametri di lavoro: pagina 17. / Cutting data: page 17 / Schnittwerte: Seite 17.

5903T

FRESA SFERICA 3T GAMBO SCARICATO / 3 FLUTES BALL NOSE END MILL WITH LONG REACH
KUGELFRÄSER MIT 3 NUTEN UND ÜBERLÄNGE

MISURE DISPONIBILI R 2 - 6 / AVAILABLE SIZES R 2 - 6 / ABMESSUNGSBEREICH R 2 - 6



Cod.	R	l	l ₁	ød ₁	Bta	L	ød
5903T-040-12	2	4	12	3,8	16°	58	6
5903T-040-16	2	4	16	3,8	16°	58	6
5903T-040-20	2	4	20	3,8	16°	58	6
5903T-050-15	2,5	5	15	4,8	16°	58	6
5903T-050-20	2,5	5	20	4,8	16°	58	6
5903T-060-18	3	6	18	5,7	-	58	6
5903T-060-24	3	6	24	5,7	-	100	6
5903T-060-30	3	6	30	5,7	-	100	6
5903T-080-24	4	8	24	7,6	-	64	8
5903T-080-32	4	8	32	7,6	-	101	8
5903T-080-40	4	8	40	7,6	-	101	8
5903T-100-30	5	10	30	9,5	-	73	10
5903T-100-40	5	10	40	9,5	-	120	10
5903T-100-50	5	10	50	9,5	-	120	10
5903T-120-24	6	12	24	11,4	-	84	12
5903T-120-36	6	12	36	11,4	-	84	12
5903T-120-48	6	12	48	11,4	-	120	12
5903T-120-60	6	12	60	11,4	-	120	12



Note / Notes / Bemerkungen

Tolleranza ØR ±0,01. / Tolerance ØR ±0,01. / Toleranz ØR ±0,01.
Parametri di lavoro: pagina 17. / Cutting data: page 17 / Schnittwerte: Seite 17.

N

NON FERROSI

NON FERROUS / NICHTEISENMETALLE

N

FRESE PIANE SQUARE END MILLS SCHAFTFRÄSER

V_c (m/min)	Materiale / Material / Werkstoff	GR			
		Alluminio / Aluminum / Aluminium 5000 - 7000 serie	50	200	300
	Alluminio / Aluminum / Aluminium 6000 serie	51	160	240	288
	Alluminio / Aluminum / Aluminium > 6% Si	52	120	180	216
	Rame / Copper / Kupfer	53	100	150	180
	Ottone / Brass / Messing	54	150	225	270
	Plastica / Plastic / Kunststoff	55	100	150	180

GR											
	Fz (mm/z)			Ap	Ap	Ae	Ap	Ae			
50	Fz (mm/z)										
fz	∅ 1,5	0,011	0,014	0,024	Ap Ae	∅ 1,5	1,1	2,25	0,75	3	0,04
	∅ 2	0,014	0,018	0,032		∅ 2	1,5	3	1	4	0,06
	∅ 2,5	0,018	0,023	0,040		∅ 2,5	2	3,75	1,25	5	0,07
	∅ 3	0,021	0,027	0,048		∅ 3	2,3	4,5	1,5	6	0,08
	∅ 4	0,028	0,036	0,064		∅ 4	3	6	2	8	0,11
	∅ 6	0,042	0,055	0,097		∅ 6	6	9	3	12	0,17
	∅ 8	0,056	0,073	0,129		∅ 8	8	12	4	16	0,22
	∅ 10	0,070	0,091	0,161		∅ 10	10	15	5	20	0,28
	∅ 12	0,084	0,109	0,193		∅ 12	12	18	6	24	0,34
	∅ 16	0,112	0,146	0,258		∅ 16	16	24	8	32	0,45
∅ 20	0,140	0,182	0,322	∅ 20	20	30	10	40	0,56		
51 - 54	Fz (mm/z)										
fz	∅ 1,5	0,010	0,013	0,022	Ap Ae	∅ 1,5	1,5	2,25	0,75	3	0,04
	∅ 2	0,013	0,017	0,030		∅ 2	2	3	1	4	0,05
	∅ 2,5	0,016	0,021	0,037		∅ 2,5	2,5	3,75	1,25	5	0,06
	∅ 3	0,020	0,025	0,044		∅ 3	3	4,5	1,5	6	0,08
	∅ 4	0,026	0,034	0,059		∅ 4	4	6	2	8	0,10
	∅ 6	0,039	0,051	0,089		∅ 6	6	9	3	12	0,15
	∅ 8	0,052	0,068	0,119		∅ 8	8	12	4	16	0,20
	∅ 10	0,065	0,085	0,148		∅ 10	10	15	5	20	0,25
	∅ 12	0,078	0,101	0,178		∅ 12	12	18	6	24	0,30
	∅ 16	0,104	0,135	0,237		∅ 16	16	24	8	32	0,40
∅ 20	0,130	0,169	0,296	∅ 20	20	30	10	40	0,50		

LEGENDA / KEY / LEGENDE

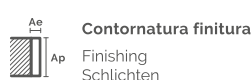
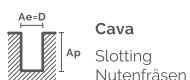
V_c (m/min) Cutting speed
Schnittgeschwindigkeit

Fz (mm/z) Feed per tooth
Vorschub pro Zahn

Ae (mm) Radial depth of cut
Radiale Zustellung

Ap (mm) Axial depth of cut
Axiale Zustellung

LAVORAZIONI / TYPE OF OPERATION / ART DER ANWENDUNG





NON FERROSI
NON FERROUS / NICHTEISENMETALLE

N

FRESE PIANE SQUARE END MILLS SCHAFTFRÄSER

Vc (m/min)	Materiale / Material / Werkstoff	GR			
	Alluminio / Aluminum / Aluminium 5000 - 7000 serie	50	200	300	360
	Alluminio / Aluminum / Aluminium 6000 serie	51	160	240	288
	Alluminio / Aluminum / Aluminium > 6% Si	52	120	180	216
	Rame / Copper / Kupfer	53	100	150	180
	Ottone / Brass / Messing	54	150	225	270
	Plastica / Plastic / Kunststoff	55	100	150	180

GR													
	Fz (mm/z)			Ap	Ap	Ae	Ap	Ae	Ap	Ap	Ae	Ap	Ae
52 - 53	Fz (mm/z)			Ap					Ap				
fz	∅ 1,5	0,008	0,010	0,017	Ap Ae	∅ 1,5	1,5	2,25	0,6	3	0,04		
	∅ 2	0,010	0,013	0,023		∅ 2	2	3	0,8	4	0,05		
	∅ 2,5	0,013	0,016	0,028		∅ 2,5	2,5	3,75	1	5	0,06		
	∅ 3	0,015	0,020	0,034		∅ 3	3	4,5	1,2	6	0,08		
	∅ 4	0,020	0,026	0,045		∅ 4	4	6	1,6	8	0,10		
	∅ 6	0,030	0,039	0,068		∅ 6	6	9	2,4	12	0,15		
	∅ 8	0,040	0,052	0,090		∅ 8	8	12	3,2	16	0,20		
	∅ 10	0,050	0,065	0,113		∅ 10	10	15	4	20	0,25		
	∅ 12	0,060	0,078	0,135		∅ 12	12	18	4,8	24	0,30		
∅ 16	0,080	0,104	0,180	∅ 16	16	24	6,4	32	0,40				
∅ 20	0,100	0,130	0,225	∅ 20	20	30	8	40	0,50				
55	Fz (mm/z)			Ap					Ap				
fz	∅ 1,5	0,011	0,015	0,025	Ap Ae	∅ 1,5	3	3	0,6	3	0,04		
	∅ 2	0,015	0,020	0,034		∅ 2	4	4	0,8	4	0,05		
	∅ 2,5	0,019	0,024	0,042		∅ 2,5	5	5	1	5	0,06		
	∅ 3	0,023	0,029	0,051		∅ 3	6	6	1,2	6	0,08		
	∅ 4	0,030	0,039	0,068		∅ 4	8	8	1,6	8	0,10		
	∅ 6	0,045	0,059	0,101		∅ 6	12	12	2,4	12	0,15		
	∅ 8	0,060	0,078	0,135		∅ 8	16	16	3,2	16	0,20		
	∅ 10	0,075	0,098	0,169		∅ 10	20	20	4	20	0,25		
	∅ 12	0,090	0,117	0,203		∅ 12	24	24	4,8	24	0,30		
∅ 16	0,120	0,156	0,270	∅ 16	32	32	6,4	32	0,40				
∅ 20	0,150	0,195	0,338	∅ 20	40	40	8	40	0,50				

LEGENDA / KEY / LEGENDE

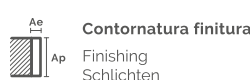
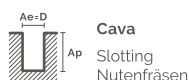
Vc (m/min) Cutting speed
Schnittgeschwindigkeit

Fz (mm/z) Feed per tooth
Vorschub pro Zahn

Ae (mm) Radial depth of cut
Radiale Zustellung

Ap (mm) Axial depth of cut
Axiale Zustellung

LAVORAZIONI / TYPE OF OPERATION / ART DER ANWENDUNG





NON FERROSI
NON FERROUS / NICHTEISENMETALLE



FRESE TORICHE CORNER RADIUS END MILLS TORUSFRÄSER

Vc (m/min)	Materiale / Material / Werkstoff	GR			
		Alluminio / Aluminum / Aluminium 5000 - 7000 serie	50	200	300
Alluminio / Aluminum / Aluminium 6000 serie		51	160	240	288
Alluminio / Aluminum / Aluminium > 6% Si		52	120	180	216
Rame / Copper / Kupfer		53	100	150	180
Ottone / Brass / Messing		54	150	225	270
Plastica / Plastic / Kunststoff		55	100	150	180

GR												
	Fz (mm/z)			Ap	Ap	Ae	Ap	Ae				
50	fz	∅ 6	0,042	0,055	0,097	Ap Ae	∅ 6	6	9	3	12	0,17
		∅ 8	0,056	0,073	0,129		∅ 8	8	12	4	16	0,22
		∅ 10	0,070	0,091	0,161		∅ 10	10	15	5	20	0,28
		∅ 12	0,084	0,109	0,193		∅ 12	12	18	6	24	0,34
		∅ 16	0,112	0,146	0,258		∅ 16	16	24	8	32	0,45
		∅ 20	0,140	0,182	0,322		∅ 20	20	30	10	40	0,56
51 - 54	fz	∅ 6	0,039	0,051	0,089	Ap Ae	∅ 6	6	9	3	12	0,15
		∅ 8	0,052	0,068	0,119		∅ 8	8	12	4	16	0,20
		∅ 10	0,065	0,085	0,148		∅ 10	10	15	5	20	0,25
		∅ 12	0,078	0,101	0,178		∅ 12	12	18	6	24	0,30
		∅ 16	0,104	0,135	0,237		∅ 16	16	24	8	32	0,40
		∅ 20	0,130	0,169	0,296		∅ 20	20	30	10	40	0,50
52 - 53	fz	∅ 6	0,030	0,039	0,068	Ap Ae	∅ 6	6	9	2,4	12	0,15
		∅ 8	0,040	0,052	0,090		∅ 8	8	12	3,2	16	0,20
		∅ 10	0,050	0,065	0,113		∅ 10	10	15	4	20	0,25
		∅ 12	0,060	0,078	0,135		∅ 12	12	18	4,8	24	0,30
		∅ 16	0,080	0,104	0,180		∅ 16	16	24	6,4	32	0,40
		∅ 20	0,100	0,130	0,225		∅ 20	20	30	8	40	0,50
55	fz	∅ 6	0,045	0,059	0,101	Ap Ae	∅ 6	6	9	2,4	12	0,15
		∅ 8	0,060	0,078	0,135		∅ 8	8	12	3,2	16	0,20
		∅ 10	0,075	0,098	0,169		∅ 10	10	15	4	20	0,25
		∅ 12	0,090	0,117	0,203		∅ 12	12	18	4,8	24	0,30
		∅ 16	0,120	0,156	0,270		∅ 16	16	24	6,4	32	0,40
		∅ 20	0,150	0,195	0,338		∅ 20	20	30	8	40	0,50

LEGENDA / KEY / LEGENDE

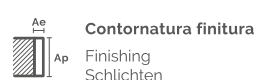
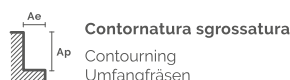
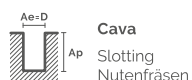
Vc (m/min) Cutting speed
Schnittgeschwindigkeit

Fz (mm/z) Feed per tooth
Vorschub pro Zahn

Ae (mm) Radial depth of cut
Radiale Zustellung

Ap (mm) Axial depth of cut
Axiale Zustellung

LAVORAZIONI / TYPE OF OPERATION / ART DER ANWENDUNG





NON FERROSI
NON FERROUS / NICHTEISENMETALLE

N

FRESE SFERICHE BALL NOSE END MILLS KUGELFRÄSER

Vc (m/min)	Materiale / Material / Werkstoff	GR		
	Alluminio / Aluminum / Aluminium 5000 - 7000 serie	50	200	300
	Alluminio / Aluminum / Aluminium 6000 serie	51	160	240
	Alluminio / Aluminum / Aluminium > 6% Si	52	120	180
	Rame / Copper / Kupfer	53	100	150
	Ottone / Brass / Messing	54	150	225
	Plastica / Plastic / Kunststoff	55	100	150

GR							
50		Fz (mm/z)				Ap	Ae / Ap
fz	∅ 4	0.028	0.036	Ap Ae	∅ 4	1.2	0.2
	∅ 6	0.042	0.055		∅ 6	1.8	0.3
	∅ 8	0.056	0.073		∅ 8	2.4	0.4
	∅ 10	0.070	0.091		∅ 10	3	0.5
	∅ 12	0.084	0.109		∅ 12	3.6	0.6
51 - 54		Fz (mm/z)				Ap	Ae / Ap
fz	∅ 4	0.026	0.034	Ap Ae	∅ 4	1	0.16
	∅ 6	0.039	0.051		∅ 6	1.5	0.24
	∅ 8	0.052	0.068		∅ 8	2	0.32
	∅ 10	0.065	0.085		∅ 10	2.5	0.4
	∅ 12	0.078	0.101		∅ 12	3	0.48
52 - 53		Fz (mm/z)				Ap	Ae / Ap
fz	∅ 4	0.020	0.026	Ap Ae	∅ 4	0.28	0.14
	∅ 6	0.030	0.039		∅ 6	0.42	0.21
	∅ 8	0.040	0.052		∅ 8	0.56	0.28
	∅ 10	0.050	0.065		∅ 10	0.7	0.35
	∅ 12	0.060	0.078		∅ 12	0.84	0.42
55		Fz (mm/z)				Ap	Ae / Ap
fz	∅ 4	0.028	0.036	Ap Ae	∅ 4	2	0.24
	∅ 6	0.042	0.055		∅ 6	3	0.36
	∅ 8	0.056	0.073		∅ 8	4	0.48
	∅ 10	0.070	0.091		∅ 10	5	0.6
	∅ 12	0.084	0.109		∅ 12	6	0.72

LEGENDA / KEY / LEGENDE

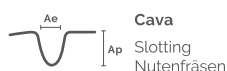
Vc (m/min) Cutting speed
Schnittgeschwindigkeit

Fz (mm/z) Feed per tooth
Vorschub pro Zahn

Ae (mm) Radial depth of cut
Radiale Zustellung

Ap (mm) Axial depth of cut
Axiale Zustellung

LAVORAZIONI / TYPE OF OPERATION / ART DER ANWENDUNG





ALLUMINO-PLASTICA _ IT-EN-DE _ REV.19.5

tte srl Via Trebbia, 41/A - 23868 Valmadrera (Lecco) - Tel. +39 0341 207108 - Fax. +39 0341 202940

E-mail: info@ttetec.it - www.ttetec.eu