



Sezione Tecnica

GEN2 T-A Parametri di taglio suggeriti – Inserti in HSS Serie Y-2

Categoria materiali	Durezza			Velocità AM200® M/min	Avanzamento mm/giro			
	BHN	kg	N/mm²		9.5-12.95	12.98-17.53	17.53-24.38	24.41-35
Acciaio automatico	100-150	38-50	370-500	99	0.20	0.30	0.41	0.48
	150-200	50-70	500-700	91	0.18	0.28	0.38	0.43
	200-250	70-88	700-870	85	0.15	0.25	0.36	0.41
Acciaio a basso contenuto di carbonio	85-125	30-46	300-450	88	0.20	0.25	0.36	0.46
	125-175	46-62	450-600	83	0.18	0.25	0.36	0.43
	175-225	62-77	600-775	79	0.15	0.23	0.33	0.41
	225-275	77-96	775-940	73	0.13	0.23	0.33	0.41
Acciaio a medio contenuto di carbonio	125-175	46-62	450-600	83	0.18	0.25	0.36	0.43
	175-225	62-77	600-775	79	0.15	0.23	0.33	0.41
	225-275	77-96	775-940	73	0.15	0.23	0.33	0.41
	275-325	96-111	940-1090	68	0.13	0.20	0.30	0.38
Acciaio legato	125-175	46-62	450-600	73	0.18	0.25	0.36	0.41
	175-225	62-77	600-775	68	0.15	0.23	0.33	0.41
	225-275	77-96	775-940	64	0.15	0.23	0.33	0.43
	275-325	96-111	940-1090	59	0.13	0.20	0.30	0.38
	325-375	111-129	1090-1265	54	0.10	0.18	0.28	0.36
Acciaio ad alta resistenza	225-300	77-104	600-1020	38	0.15	0.23	0.28	0.33
	300-350	104-121	1020-1180	30	0.13	0.20	0.25	0.30
	350-400	121-139	1180-1365	24	0.10	0.18	0.23	0.28
Acciaio per strutture	100-150	38-50	370-500	71	0.20	0.28	0.38	0.43
	150-250	50-88	500-850	57	0.15	0.25	0.33	0.38
	250-350	88-121	850-1180	48	0.13	0.23	0.30	0.33
Acciaio da utensili	150-200	50-70	500-700	38	0.10	0.18	0.25	0.30
	200-250	70-88	700-870	32	0.10	0.18	0.25	0.30
Leghe per alte temperature	140-220	49-77	480-755	13	0.10	0.18	0.23	0.28
	223-310	77-101	755-990	12	0.10	0.15	0.20	0.25
Leghe di titanio	140-220	49-77	480-755	16	0.10	0.18	0.21	0.27
	220-310	77-101	755-990	15	0.08	0.15	0.18	0.23
Leghe aerospaziali S82	185-275	65-96	640-940	35	0.15	0.20	0.23	0.28
	275-350	96-121	940-1180	31	0.13	0.18	0.20	0.25
Acciaio inossidabile serie 400 416, 420, (303)	185-275	65-96	640-940	35	0.15	0.20	0.23	0.28
	275-350	96-121	940-1180	31	0.13	0.18	0.20	0.25
Acciaio inossidabile serie 300 304, 316, 17-4PH	135-185	49-65	480-640	35	0.08	0.18	0.20	0.28
	185-275	65-96	640-940	31	0.08	0.15	0.18	0.25
Super Duplex Acciaio Duplex	135-185	49-65	480-640	26	0.08	0.18	0.20	0.28
	185-275	65-96	640-940	22	0.08	0.15	0.18	0.25
Hardox	400	139	1365	21	0.08	0.15	0.20	0.23
	500	160	1600	14	0.05	0.12	0.18	0.20
	600	210	2000	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Acciaio temprato	300-400	104-139	1020-1365	29	0.10	0.15	0.23	0.27
	400-500	139+	1365+	14	0.06	0.12	0.18	0.24
SG/Ghisa nodulare, Ghisa grigia e bianca	120-150	44-50	430-500	84	0.20	0.30	0.41	0.51
	150-200	50-70	500-700	79	0.18	0.28	0.38	0.48
	200-220	70-77	700-755	68	0.15	0.23	0.33	0.43
	220-260	77-90	755-890	57	0.13	0.20	0.28	0.36
	260-320	90-104	890-1020	47	0.13	0.18	0.25	0.28
Alluminio Fuso	30	10	100	(TICN) 229	0.23	0.38	0.46	0.58
	180	62	600	(TICN) 122	0.20	0.33	0.40	0.50
Laminato d'alluminio	30	10	100	280	0.12	0.33	0.40	0.50
	180	62	600	200	0.12	0.18	0.30	0.35
Bronzo- Alluminio	100-200	38-68	370-670	82	0.15	0.24	0.30	0.38
	200-250	68-87	670-855	65	0.12	0.18	0.23	0.28
Ottone	100	38	370	144	0.18	0.27	0.33	0.45
Rame	60	21	200	58	0.07	0.10	0.18	0.26

Moltiplicatori per velocità ed avanzamento per lunghezza di mandrino XL & 3XL

Se si usano mandrini XL e 3XL, i parametri di foratura devono essere ridotti (si veda la tabella nella pagina seguente).

Esempio – Usando un mandrino XL

Materiale – Acciaio automatico (200BHN)

Diametro & Profondità di foro – 17.5mm x 280mm

Inserto – T-A 150N-17.5 originale rivestito in TiCN

Mandrino – 27000S-20FM

Calcolo

Velocità M/min = 85

X 0.80 (preso dal Moltiplicatore per velocità e avanzamento) = 68

Avanzamento (mm/giri) = 0.25

X 0.90 (preso dal Moltiplicatore per velocità e avanzamento) = 0.23

GEN2 T-A Parametri di taglio suggeriti – Inserti in HSS Serie 3-8

Categoria materiali	Durezza			Qualità inserto	Velocità M/min		Avanzamento (mm/giro)		
	BHN	kg	N/mm ²		TiN	AM200®	35 - 47.8	47.85 - 65	66 - 114.48
Acciaio automatico	100-150	38-50	370-500	HSS/SC	61	99	0.51	0.58	0.71
	150-200	50-70	500-700	HSS/SC	55	91	0.51	0.58	0.71
	200-250	70-88	700-870	HSS/SC	49	85	0.51	0.58	0.71
Acciaio a basso contenuto di carbonio	85-125	30-46	300-450	HSS/SC	52	88	0.48	0.58	0.69
	125-175	46-62	450-600	HSS/SC	49	83	0.48	0.58	0.69
	175-225	62-77	600-775	HSS/SC	46	79	0.46	0.53	0.61
Acciaio a medio contenuto di carbonio	225-275	77-96	775-940	HSS/SC	43	73	0.46	0.53	0.61
	125-175	46-62	450-600	HSS/SC	49	83	0.48	0.58	0.69
	175-225	62-77	600-775	HSS/SC	46	79	0.46	0.53	0.61
Acciaio legato	225-275	77-96	775-940	HSS/SC	43	73	0.46	0.53	0.61
	275-325	96-111	940-1090	SC, PC	40	68	0.41	0.48	0.56
	125-175	46-62	450-600	HSS/SC	46	73	0.43	0.48	0.56
	175-225	62-77	600-775	HSS/SC	43	68	0.43	0.48	0.56
Acciaio ad alta resistenza	225-275	77-96	775-940	HSS/SC	40	64	0.43	0.48	0.56
	275-325	96-111	940-1090	SC, PC	37	59	0.38	0.43	0.51
	325-375	111-129	1090-1265	SC, PC	34	54	0.38	0.43	0.51
Acciaio per strutture	225-300	77-104	600-1020	SC, PC	24	38	0.36	0.43	0.51
	300-350	104-121	1020-1180	SC, PC	18	30	0.36	0.43	0.51
	350-400	121-139	1180-1365	PC	15	24	0.30	0.41	0.46
Acciaio da utensili	100-150	38-50	370-500	HSS/SC	43	71	0.46	0.53	0.66
	150-250	50-88	500-850	HSS/SC	37	57	0.41	0.48	0.61
Leghe per alte temperature	250-350	88-121	850-1180	SC, PC	30	49	0.36	0.43	0.51
	140-220	49-77	480-755	SC, PC	9	13	0.30	0.38	0.38
Leghe di titanio	223-310	77-101	755-990	PC	8	12	0.25	0.30	0.30
	140-220	49-77	480-755	SC, PC	11	16	0.30	0.38	0.38
Leghe aerospaziali S82	220-310	77-101	755-990	PC	10	15	0.25	0.30	0.30
	185-275	65-96	640-940	SC, PC	23	35	0.30	0.36	0.46
Acciaio inossidabile serie 400 416, 420, (303)	275-350	96-121	940-1180	SC, PC	18	31	0.36	0.41	0.51
	185-275	65-96	640-940	SC, PC	23	35	0.30	0.36	0.46
Acciaio inossidabile serie 300 304, 316, 17-4PH	275-350	96-121	940-1180	SC, PC	18	31	0.36	0.41	0.51
	185-275	65-96	640-940	SC, PC	18	31	0.36	0.41	0.51
Super Duplex Acciaio Duplex	135-185	49-65	480-640	SC, PC	23	35	0.30	0.36	0.46
	185-275	65-96	640-940	SC, PC	18	31	0.36	0.41	0.51
Hardox	135-185	49-65	480-640	SC, PC	18	26	0.36	0.41	0.51
	185-275	65-96	640-940	SC, PC	15	22	0.30	0.36	0.46
	400	139	1365	SC, PC	14	21	0.30	0.41	0.46
Acciaio temprato	500	160	1600	PC	10	14	0.25	0.30	0.40
	600	210	2000	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	300-400	104-139	1020-1365	PC	15	29	0.30	0.41	0.46
SG/Ghisa nodulare, Ghisa grigia e bianca	400-500	139+	1365+	PC	10	14	0.25	0.30	0.40
	120-150	44-50	430-500	HSS	52	84	0.61	0.69	0.76
	150-200	50-70	500-700	HSS	46	79	0.56	0.64	0.71
	200-220	70-77	700-755	HSS	40	68	0.46	0.53	0.61
	220-260	77-90	755-890	SC, PC	34	57	0.36	0.43	0.51
Alluminio Fuso	260-320	90-104	890-1020	SC, PC	27	47	0.28	0.36	0.41
	30	10	100	HSS	183	TiCN 229	0.56	0.64	0.64
Laminato d'alluminio	180	62	600	HSS	91	TiCN 129	0.56	0.64	0.64
	30	10	100	HSS	183	200	0.56	0.64	0.64
Bronzo- Alluminio	180	62	600	HSS	91	150	0.56	0.64	0.64
	100-200	38-68	370-670	SC	52	82	0.43	0.48	0.53
Ottone	200-250	68-87	670-855	SC	40	65	0.36	0.40	0.46
Rame	100	38	370	HSS	91	144	0.47	0.53	0.58
	60	21	200	SC	40	58	0.23	0.27	0.31

Formule: $f1=N \cdot f$ $Vc= 3.14 \cdot N \cdot D/1000$ $N=Vc \cdot 1000/3.14 \cdot D$

MOLTIPLICATORE PER VELOCITÀ E AVANZAMENTO In funzione delle lunghezze del mandrino

Attenzione Vedere la Guida all'utilizzo a pag. 83

	Lunghezza mandrino							
	Extracorto	Corto	Intermedio	Standard	Extralungo ⚠	Lungo ⚠	XL ⚠	3XL ⚠
VELOCITÀ	si veda la tabella in alto				0.90	0.85	0.80	0.75
AVANZAMENTO	si veda la tabella in alto				0.95	0.90	0.90	0.90



Sezione Tecnica



Parametri di taglio suggeriti – Inserti in HSS Serie Y-8

Categoria materiali	Durezza			Qualità inserto *	Velocità M/min			Avanzamento (mm/giro)							Parametri per inserti DW	
	BHN	kg	N/mm ²		TiN	TiCN	TiAlN	9.5-12.95	12.98-17.53	17.53-24.38	24.41-35	35-47.8	47.85-65	66-114.48	Speed M/min	Feed (mm/rev)
Acciaio automatico	100-150	38-50	370-500	HSS	61	80	86	0.18	0.25	0.33	0.41	0.51	0.58	0.71	58-76	0.35
	150-200	50-70	500-700	HSS	55	72	80	0.18	0.25	0.33	0.41	0.51	0.58	0.71		
	200-250	70-88	700-870	HSS	49	64	73	0.15	0.25	0.33	0.41	0.51	0.58	0.71		
Acciaio a basso contenuto di carbonio	85-125	30-46	300-450	HSS	52	67	76	0.15	0.23	0.30	0.38	0.48	0.58	0.69	48-66	0.3
	125-175	46-62	450-600	HSS	49	64	73	0.15	0.23	0.30	0.38	0.48	0.58	0.69		
	175-225	62-77	600-775	HSS	46	60	69	0.13	0.20	0.25	0.36	0.46	0.53	0.61		
Acciaio a medio contenuto di carbonio	125-175	46-62	450-600	HSS	49	64	73	0.15	0.23	0.30	0.38	0.48	0.58	0.69	48-66	0.3
	175-225	62-77	600-775	HSS	46	60	69	0.13	0.20	0.25	0.36	0.46	0.53	0.61		
	225-275	77-96	775-940	HSS	43	55	64	0.13	0.20	0.25	0.36	0.46	0.53	0.61		
Acciaio legato	125-175	46-62	450-600	HSS	49	64	73	0.15	0.23	0.30	0.38	0.48	0.58	0.69	30-36	0.28
	175-225	62-77	600-775	HSS	43	55	60	0.13	0.20	0.25	0.36	0.43	0.48	0.56		
	225-275	77-96	775-940	HSS	40	52	55	0.13	0.18	0.25	0.36	0.43	0.48	0.56		
	275-325	96-111	940-1090	SC, PC	37	47	52	0.10	0.15	0.23	0.30	0.38	0.43	0.51		
	325-375	111-129	1090-1265	SC, PC	34	44	47	0.08	0.15	0.23	0.30	0.38	0.43	0.51		
Acciaio ad alta resistenza	225-300	77-104	600-1020	SC, PC	24	31	34	0.13	0.18	0.23	0.25	0.36	0.43	0.51	16-20	0.25
	300-350	104-121	1020-1180	SC, PC	18	24	26	0.10	0.18	0.23	0.25	0.36	0.43	0.51		
	350-400	121-139	1180-1365	PC	15	20	21	0.08	0.15	0.20	0.23	0.30	0.41	0.46		
Acciaio per strutture	100-150	38-50	370-500	HSS	43	55	61	0.15	0.25	0.30	0.36	0.46	0.53	0.66	42-54	0.3
	150-250	50-88	500-850	HSS	37	47	52	0.13	0.23	0.25	0.30	0.41	0.48	0.61		
	250-350	88-121	850-1180	SC, PC	30	40	43	0.10	0.20	0.23	0.25	0.36	0.43	0.51		
Acciaio da utensili	150-200	50-70	500-700	SC	24	32	34	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.38	0.43	31-38	0.23
	200-250	70-88	700-870	SC, PC	18	26	28	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.38	0.43		
Leghe per alte temperature	140-220	49-77	480-755	SC, PC	9	11	12	0.08	0.18	0.20	0.25	0.30	0.38	0.38	N/A	N/A
	223-310	77-101	755-990	PC	8	9	11	0.08	0.15	0.18	0.20	0.25	0.30	0.30		
Leghe di titanio	140-220	49-77	480-755	SC, PC	11	14	15	0.08	0.18	0.20	0.25	0.30	0.38	0.38	N/A	N/A
	220-310	77-101	755-990	PC	10	11	14	0.08	0.15	0.18	0.20	0.25	0.30	0.30		
Leghe aerospaziali S82	185-275	65-96	640-940	SC, PC	23	29	32	0.15	0.20	0.23	0.28	0.36	0.41	0.51	22-29*	0.23*
	275-350	96-121	940-1180	SC, PC	18	24	28	0.13	0.18	0.20	0.25	0.30	0.36	0.46		
Acciaio inossidabile serie 400 416, 420, (303)	185-275	65-96	640-940	SC, PC	23	29	32	0.15	0.20	0.23	0.28	0.36	0.41	0.51	22-29*	0.23*
	275-350	96-121	940-1180	SC, PC	18	24	28	0.13	0.18	0.20	0.25	0.30	0.36	0.46		
Acciaio inossidabile serie 300 304, 316, 17-4PH	135-185	49-65	480-640	SC, PC	23	29	32	0.08	0.18	0.20	0.28	0.36	0.41	0.51	22-29*	0.23*
	185-275	65-96	640-940	SC, PC	18	24	28	0.08	0.15	0.18	0.25	0.30	0.36	0.46		
Super Duplex Acciaio Duplex	135-185	49-65	480-640	SC, PC	18	22	24	0.08	0.18	0.20	0.28	0.36	0.41	0.51	16-20*	0.23*
	185-275	65-96	640-940	SC, PC	15	18	20	0.08	0.15	0.18	0.25	0.30	0.36	0.46		
Hardox	400	139	1365	SC, PC	14	17	21	0.08	0.15	0.20	0.23	0.30	0.41	0.46	N/A	N/A
	500	160	1600	PC	10	12	14	0.05	0.12	0.18	0.20	0.25	0.30	0.40		
	600	210	2000	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
Acciaio temprato	300-400	104-139	1020-1365	PC	15	21	29	0.08	0.15	0.20	0.23	0.30	0.41	0.46	N/A	N/A
	400-500	139+	1365+	PC	10	12	14	0.05	0.12	0.18	0.20	0.25	0.30	0.40		
SG/Ghisa nodulare, Ghisa grigia e bianca	120-150	44-50	430-500	HSS	52	67	76	0.18	0.30	0.41	0.51	0.61	0.69	0.76	53-62	0.3
	150-200	50-70	500-700	HSS	46	60	69	0.15	0.28	0.36	0.46	0.56	0.64	0.71		
	200-220	70-77	700-755	HSS	40	52	60	0.15	0.23	0.30	0.41	0.46	0.53	0.61		
	220-260	77-90	755-890	SC, PC	34	44	50	0.13	0.18	0.23	0.30	0.36	0.43	0.51		
	260-320	90-104	890-1020	SC, PC	27	37	41	0.1	0.15	0.18	0.23	0.28	0.36	0.41		
Alluminio Fuso	30	10	100	HSS	183	229	260	0.2	0.33	0.41	0.50	0.56	0.64	0.64	109-146	0.32
	180	62	600	HSS	91	122	138	0.2	0.33	0.41	0.46	0.56	0.64	0.64		
Laminato d'alluminio	30	10	100	HSS	183	229	260	0.1	0.15	0.25	0.30	0.56	0.64	0.64	109-146	0.32
	180	62	600	HSS	91	122	138	0.2	0.33	0.41	0.46	0.56	0.64	0.64		
Bronzo-Alluminio	100-200	38-68	370-670	SC	52	67	76	0.15	0.28	0.36	0.46	0.56	0.66	0.71	35-44	0.3
	200-250	68-87	670-855	SC	40	52	59	0.13	0.18	0.23	0.30	0.36	0.43	0.51		
Ottone	100	38	370	HSS	91	122	137	0.18	0.30	0.41	0.51	0.61	0.71	0.76	79-99	0.38
Rame	60	21	200	SC	40	45	50	0.05	0.08	0.15	0.20	0.25	0.35	0.40	29-36	0.2

*applicabile solo fino a 120mm

Formule: $f_1 = N \cdot f$ $Vc = 3.14 \cdot N \cdot D / 1000$ $N = Vc \cdot 1000 / 3.14 \cdot D$

Attenzione Vedere la Guida all'utilizzo a pag. 83

MOLTIPLICATORE PER VELOCITÀ E AVANZAMENTO In funzione delle lunghezze del mandrino

	Lunghezza mandrino							
	Extra-corto	Corto	Intermedio	Standard	Extralungo ⚠	Lungo ⚠	XL ⚠	3XL ⚠
VELOCITÀ	si veda la tabella in alto				0.90	0.85	0.80	0.75
AVANZAMENTO	si veda la tabella in alto					0.95	0.90	0.90

T-A & BENZ T-A

GENSYS

APX

Revolution & Core Drill

ASC 320 Punta Integrati

AccuPort 432

Criterion

Flattare

Utensili speciali

Categoria materiali	Durezza			Velocità M/min			Avanzamento (mm/giro)					
	BHN	kg	N/mm ²	TiN	TiCN	TiAlN	9.5 – 12.95mm	12.98 – 17.53mm	17.53 – 24.38mm	24.41 – 35mm	34.37 – 47.80mm	47.85 – 65mm
Acciaio automatico	100-150	38-50	370-500	52	70	76	0.15	0.23	0.28	0.35	0.41	0.46
	150-200	50-70	500-700	47	62	70	0.15	0.23	0.28	0.35	0.41	0.46
	200-250	70-88	700-870	43	56	64	0.13	0.23	0.28	0.35	0.38	0.43
Acciaio a basso contenuto di carbonio	85-125	30-46	300-450	46	59	67	0.13	0.20	0.25	0.33	0.38	0.43
	125-175	46-62	450-600	43	56	64	0.13	0.20	0.25	0.33	0.38	0.41
	175-225	62-77	600-775	40	53	59	0.10	0.18	0.23	0.30	0.36	0.41
Acciaio a medio contenuto di carbonio	225-275	77-96	775-940	37	47	56	0.10	0.18	0.23	0.30	0.36	0.38
	125-175	46-62	450-600	43	56	64	0.13	0.20	0.25	0.33	0.38	0.46
	175-225	62-77	600-775	40	53	59	0.10	0.18	0.23	0.30	0.36	0.43
Acciaio legato	225-275	77-96	775-940	37	47	56	0.10	0.18	0.23	0.30	0.36	0.43
	275-325	96-111	940-1090	34	46	53	0.10	0.15	0.20	0.25	0.33	0.38
	125-175	46-62	450-600	40	53	56	0.13	0.18	0.23	0.30	0.33	0.41
Acciaio ad alta resistenza	175-225	62-77	600-775	37	47	53	0.10	0.18	0.23	0.30	0.33	0.41
	225-275	77-96	775-940	34	44	47	0.10	0.15	0.23	0.30	0.33	0.41
	275-325	96-111	940-1090	32	41	44	0.10	0.13	0.20	0.25	0.30	0.38
Acciaio per strutture	325-375	111-129	1090-1265	29	38	41	0.08	0.13	0.20	0.25	0.30	0.36
	225-300	77-104	600-1020	21	26	29	0.10	0.15	0.20	0.23	0.25	0.30
	300-350	104-121	1020-1180	15	21	23	0.08	0.15	0.20	0.23	0.25	0.30
Acciaio da utensili	350-400	121-139	1180-1365	13	18	20	0.08	0.13	0.18	0.20	0.23	0.28
	100-150	38-50	370-500	36	47	52	0.13	0.23	0.25	0.30	0.38	0.43
	150-250	50-88	500-850	32	41	44	0.10	0.20	0.23	0.25	0.33	0.41
Leghe per alte temperature	250-350	88-121	850-1180	26	34	37	0.10	0.18	0.20	0.23	0.30	0.38
	140-220	49-77	480-755	7	9	10	0.08	0.15	0.18	0.23	0.25	0.30
Leghe di titanio	223-310	77-101	755-990	6	7	9	0.08	0.13	0.15	0.18	0.20	0.25
	140-220	49-77	480-755	10	12	14	0.08	0.15	0.18	0.23	0.25	0.30
Leghe aerospaziali S82	220-310	77-101	755-990	8	11	12	0.08	0.13	0.15	0.18	0.20	0.25
	185-275	65-96	640-940	20	26	27	0.13	0.18	0.20	0.25	0.30	0.38
Acciaio inossidabile serie 400 416, 420, (303)	275-350	96-121	940-1180	15	21	24	0.10	0.15	0.18	0.23	0.25	0.28
	135-185	49-65	480-640	20	26	27	0.13	0.18	0.20	0.25	0.30	0.36
Acciaio inossidabile serie 300 304, 316, 17-4PH	185-275	65-96	640-940	15	21	24	0.10	0.15	0.18	0.23	0.25	0.28
	135-185	49-65	480-640	20	26	27	0.13	0.18	0.20	0.25	0.30	0.36
Super Duplex Acciaio Duplex	185-275	65-96	640-940	15	21	24	0.10	0.15	0.18	0.23	0.25	0.28
	400	139	1365									
Hardox	500	160	1600	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	600	210	2000									
Acciaio temprato	300-400	104-139	1020-1365	13	18	20	0.08	0.13	0.18	0.20	0.27	0.38
	400-500	139+	1365+	8	10	12	0.06	0.10	0.15	0.18	0.23	0.28
SG/Ghisa nodulare, Ghisa grigia e bianca	120-150	44-50	430-500	46	59	67	0.15	0.25	0.36	0.43	0.48	0.51
	150-200	50-70	500-700	40	53	59	0.13	0.23	0.30	0.41	0.46	0.48
	200-220	70-77	700-755	34	46	53	0.13	0.20	0.25	0.36	0.41	0.43
	220-260	77-90	755-890	29	38	46	0.10	0.15	0.20	0.25	0.33	0.33
Alluminio Fuso	260-320	90-104	890-1020	24	32	37	0.10	0.13	0.15	0.20	0.25	0.25
	30	10	100	160	198	228	0.18	0.28	0.36	0.43	0.46	0.48
Laminato d'alluminio	180	62	600	79	107	122	0.18	0.28	0.36	0.41	0.43	0.48
	30	10	100	160	198	228	0.18	0.28	0.36	0.43	0.46	0.48
Bronzo- Alluminio	180	62	600	79	107	122	0.18	0.28	0.36	0.41	0.43	0.48
	100-200	38-68	370-670	40	53	59	0.13	0.23	0.30	0.41	0.51	0.61
Ottone	200-250	68-87	670-855	29	38	46	0.10	0.15	0.20	0.25	0.31	0.38
	100	38	370	46	59	67	0.15	0.25	0.36	0.43	0.53	0.63
Rame	60	21	200	35	40	45	0.05	0.08	0.15	0.20	0.25	0.35

Formule: $f1 = N \cdot f$ $Vc = 3.14 \cdot N \cdot D/1000$ $N = Vc \cdot 1000/3.14 \cdot D$

Attenzione Vedere la Guida all'utilizzo a pag. 83

MULTIPLICATORE PER VELOCITÀ E AVANZAMENTO In funzione delle lunghezze del mandrino

	Lunghezza mandrino							
	Extra-corto	Corto	Intermedio	Standard	Extralungo ⚠	Lungo ⚠	XL ⚠	3XL ⚠
VELOCITÀ	si veda la tabella in alto				0.90	0.85	0.80	0.75
AVANZAMENTO	si veda la tabella in alto				0.95	0.90	0.90	0.90



Sezione Tecnica

GEN2 T-A Parametri di taglio suggeriti - Inserti in Metallo duro Serie Y-2

Categoria materiali	Durezza			Legna	AM200® Velocità M/min	Avanzamento (mm/giro)			
	BHN	kg	N/mm²			9.5-12.95	12.98-17.53	17.53-24.38	24.41-35
Acciaio automatico	100-150	38-50	370-500	C1/K35	146	0.20	0.30	0.41	0.48
	150-200	50-70	500-700	C1/K35	126	0.18	0.28	0.38	0.43
	200-250	70-88	700-870	C1/K35	119	0.15	0.25	0.36	0.41
Acciaio a basso contenuto di carbonio	85-125	30-46	300-450	C1/K35	137	0.20	0.25	0.36	0.46
	125-175	46-62	450-600	C1/K35	119	0.18	0.25	0.36	0.43
	175-225	62-77	600-775	C1/K35	108	0.15	0.23	0.33	0.41
	225-275	77-96	775-940	C1/K35	95	0.13	0.23	0.33	0.41
Acciaio a medio contenuto di carbonio	125-175	46-62	450-600	C1/K35	119	0.18	0.25	0.36	0.43
	175-225	62-77	600-775	C1/K35	108	0.15	0.23	0.33	0.41
	225-275	77-96	775-940	C1/K35	95	0.15	0.23	0.33	0.41
	275-325	96-111	940-1090	C1/K35	80	0.13	0.20	0.30	0.38
Acciaio legato	125-175	46-62	450-600	C1/K35	115	0.18	0.25	0.36	0.43
	175-225	62-77	600-775	C1/K35	105	0.15	0.23	0.33	0.43
	225-275	77-96	775-940	C1/K35	95	0.15	0.23	0.33	0.41
	275-325	96-111	940-1090	C1/K35	87	0.13	0.20	0.30	0.38
Acciaio ad alta resistenza	325-375	111-129	1090-1265	C1/K35	78	0.10	0.18	0.28	0.36
	225-300	77-104	600-1020	C1/K35	70	0.15	0.23	0.28	0.33
	300-350	104-121	1020-1180	C1/K35	63	0.13	0.20	0.25	0.30
Acciaio per strutture	350-400	121-139	1180-1365	C1/K35	56	0.10	0.18	0.23	0.28
	100-150	38-50	370-500	C1/K35	108	0.20	0.28	0.38	0.43
	150-250	50-88	500-850	C1/K35	87	0.15	0.25	0.33	0.38
Acciaio da utensili	250-350	88-121	850-1180	C1/K35	80	0.13	0.23	0.30	0.33
	150-200	50-70	500-700	C1/K35	78	0.10	0.18	0.25	0.30
	200-250	70-88	700-870	C1/K35	59	0.10	0.18	0.25	0.30
Leghe per alte temperature	140-220	49-77	480-755	C2/K20	37	0.10	0.18	0.23	0.28
	223-310	77-101	755-990	C2/K20	29	0.10	0.15	0.20	0.25
Leghe di titanio	140-220	49-77	480-755	C2/K20	42	0.10	0.18	0.21	0.27
	220-310	77-101	755-990	C2/K20	33	0.08	0.15	0.18	0.23
Leghe aerospaziali S82	185-275	65-96	640-940	C2/K20	73	0.12	0.16	0.18	0.22
	275-350	96-121	940-1180	C2/K20	56	0.10	0.14	0.16	0.19
Acciaio inossidabile serie 400 416, 420, (303)	185-275	65-96	640-940	C2/K20	73	0.18	0.23	0.30	0.36
	275-350	96-121	940-1180	C2/K20	56	0.15	0.20	0.28	0.30
Acciaio inossidabile serie 300 304, 316, 17-4PH	135-185	49-65	480-640	C2/K20	73	0.14	0.18	0.24	0.29
	185-275	65-96	640-940	C2/K20	56	0.12	0.16	0.22	0.24
Super Duplex Acciaio Duplex	135-185	49-65	480-640	C2/K20	38	0.12	0.17	0.22	0.26
	185-275	65-96	640-940	C2/K20	30	0.10	0.15	0.18	0.22
Hardox	400	139	1365	C2/K20	45	0.07	0.12	0.20	0.25
	500	160	1600	C2/K20	37	0.05	0.10	0.15	0.20
	600	210	2000	C2/K20	30	0.04	0.08	0.12	0.16
Acciaio temprato	300-400	104-139	1020-1365	C1/K35	47	0.10	0.15	0.23	0.27
	400-500	139+	1365+	C1/K35	37	0.06	0.12	0.18	0.24
SG/Ghisa nodulare, Ghisa grigia e bianca	120-150	44-50	430-500	C2/K20	152	0.20	0.30	0.38	0.48
	150-200	50-70	500-700	C2/K20	146	0.18	0.28	0.33	0.43
	200-220	70-77	700-755	C2/K20	131	0.15	0.23	0.30	0.38
	220-260	77-90	755-890	C2/K20	113	0.13	0.20	0.28	0.33
Alluminio Fuso	260-320	90-104	890-1020	C2/K20	102	0.13	0.18	0.25	0.28
	30	10	100	C2/K20	300	0.23	0.38	0.46	0.58
Laminato d'alluminio	180	62	600	TICN	225	0.20	0.33	0.40	0.50
	30	10	100	C2/K20	426	0.12	0.33	0.40	0.50
Bronzo- Alluminio	180	62	600	C2/K20	300	0.12	0.18	0.30	0.35
	100-200	38-68	370-670	C2/K20	110	0.15	0.24	0.30	0.38
Ottone	200-250	68-87	670-855	C2/K20	90	0.12	0.18	0.23	0.28
Rame	100	38	370	C2/K20	200	0.18	0.27	0.33	0.45
	60	21	200	C2/K20	130	0.07	0.10	0.18	0.26

Formule: $f1=N \cdot f$ $Vc= 3.14 \cdot N \cdot D/1000$ $N=Vc \cdot 1000/3.14 \cdot D$

P	M	K	N	S	H
Acciaio N/mm²	Acciaio inox N/mm²	Ghisa grigia e duttile N/mm²	Materiali non ferrosi N/mm²	Materiali resistenti all'elevate temperature N/mm²	Materiali temprati N/mm²
<1365	<940	<1020	<855	<990	<1365

T-A & GEN2 T-A

GEN3SYS

APX

Revolution & Core Drill

ASC 320 Punte integrali

AccuPort 452

Criterion

Filattare

Utensili speciali



Parametri di taglio suggeriti - Inserti in Metallo duro Serie Y-3

Categoria materiali	Durezza			Metallo duro Lega	Velocità M/min			Avanzamento (mm/giro)				
	BHN	kg	N/mm ²		TiN	TiCN	TiAlN	9.5 – 12.95mm	12.98 – 17.53mm	17.53 – 24.38mm	24.41 – 35mm	34.37 – 47.80mm
Acciaio automatico	100-150	38-50	370-500	C5 P40	96	115	128	0.20	0.30	0.38	0.45	0.53
	150-200	50-70	500-700	C5 P40	85	100	110	0.18	0.28	0.35	0.40	0.48
	200-250	70-88	700-870	C5 P40	79	90	104	0.15	0.25	0.33	0.38	0.43
Acciaio a basso contenuto di carbonio	85-125	30-46	300-450	C5 P40	91	110	119	0.20	0.25	0.33	0.43	0.48
	125-175	46-62	450-600	C5 P40	79	90	104	0.18	0.25	0.33	0.40	0.45
	175-225	62-77	600-775	C5 P40	73	82	95	0.15	0.23	0.30	0.38	0.43
Acciaio a medio contenuto di carbonio	225-275	77-96	775-940	C5 P40	64	75	83	0.13	0.23	0.30	0.38	0.43
	125-175	46-62	450-600	C5 P40	79	90	104	0.18	0.25	0.33	0.40	0.45
	175-225	62-77	600-775	C5 P40	73	84	95	0.15	0.23	0.30	0.38	0.43
Acciaio legato	225-275	77-96	775-940	C5 P40	67	72	83	0.15	0.23	0.30	0.38	0.43
	275-325	96-111	940-1090	C5 P40	55	62	70	0.13	0.20	0.28	0.35	0.40
	125-175	46-62	450-600	C5 P40	76	87	99	0.18	0.25	0.33	0.40	0.45
Acciaio ad alta resistenza	175-225	62-77	600-775	C5 P40	70	80	92	0.15	0.23	0.30	0.38	0.43
	225-275	77-96	775-940	C5 P40	64	72	83	0.15	0.23	0.30	0.38	0.43
	275-325	96-111	940-1090	C5 P40	61	68	76	0.13	0.20	0.28	0.35	0.40
Acciaio per strutture	325-375	111-129	1090-1265	C5 P40	52	60	67	0.10	0.18	0.25	0.33	0.38
	225-300	77-104	600-1020	C5 P40	49	55	61	0.15	0.23	0.25	0.30	0.38
	300-350	104-121	1020-1180	C5 P40	43	49	55	0.13	0.20	0.23	0.28	0.35
Acciaio da utensili	350-400	121-139	1180-1365	C5 P40	37	43	49	0.10	0.18	0.20	0.25	0.30
	100-150	38-50	370-500	C5 P40	73	84	95	0.20	0.28	0.35	0.40	0.45
	150-250	50-88	500-850	C5 P40	61	68	76	0.15	0.25	0.30	0.35	0.40
Leghe per alte temperature	250-350	88-121	850-1180	C5 P40	55	62	70	0.13	0.23	0.28	0.30	0.35
	140-220	49-77	480-755	C2/K20	24	28	32	0.10	0.18	0.23	0.28	0.33
	223-310	77-101	755-990	C2/K20	18	22	26	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30
Leghe di titanio	140-220	49-77	480-755	C2/K20	30	32	38	0.10	0.18	0.23	0.28	0.33
	220-310	77-101	755-990	C2/K20	24	28	33	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30
	185-275	65-96	640-940	C2/K20	49	57	64	0.17	0.22	0.29	0.35	0.40
Leghe aerospaziali S82	275-350	96-121	940-1180	C2/K20	37	43	49	0.14	0.19	0.27	0.30	0.35
	185-275	65-96	640-940	C2/K20	49	57	64	0.17	0.22	0.29	0.35	0.40
	275-350	96-121	940-1180	C2/K20	37	43	49	0.14	0.19	0.27	0.30	0.35
Acciaio inossidabile serie 400 416, 420, (303)	135-185	49-65	480-640	C2/K20	49	57	64	0.13	0.17	0.22	0.26	0.30
	185-275	65-96	640-940	C2/K20	37	43	49	0.11	0.14	0.20	0.22	0.25
	135-185	49-65	480-640	C2/K20	25	29	33	0.11	0.15	0.19	0.23	0.27
Super Duplex Acciaio Duplex	185-275	65-96	640-940	C2/K20	19	22	25	0.09	0.13	0.18	0.20	0.23
	400	139	1365	C2/K20	23	30	35	0.07	0.12	0.20	0.25	0.30
	500	160	1600	C2/K20	15	21	26	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25
Hardox	600	210	2000	C2/K20	11	16	22	0.04	0.08	0.12	0.16	0.20
	300-400	104-139	1020-1365	C5 P40	34	39	43	0.10	0.18	0.23	0.28	0.33
	400-500	139+	1365+	C5 P40	20	23	25	0.08	0.15	0.20	0.23	0.28
Acciaio temprato	120-150	44-50	430-500	C2/K20	98	127	141	0.20	0.30	0.38	0.48	0.58
	150-200	50-70	500-700	C2/K20	82	102	122	0.18	0.28	0.33	0.43	0.53
	200-220	70-77	700-755	C2/K20	73	93	110	0.15	0.23	0.30	0.38	0.45
SG/Ghisa nodulare, Ghisa grigia e bianca	220-260	77-90	755-890	C2/K20	64	79	95	0.13	0.20	0.28	0.33	0.38
	260-320	90-104	890-1020	C2/K20	55	69	83	0.13	0.18	0.25	0.28	0.33
	30	10	100	C2/K20	366	410	460	0.25	0.38	0.45	0.50	0.55
Alluminio Fuso	180	62	600	C2/K20	244	275	306	0.23	0.33	0.40	0.45	0.50
	30	10	100	C2/K20	366	410	460	0.10	0.15	0.25	0.30	0.36
	180	62	600	C2/K20	244	275	306	0.20	0.28	0.36	0.45	0.50
Laminato d'alluminio	100-200	38-68	370-670	C2/K20	85	100	110	0.13	0.20	0.25	0.36	0.42
	200-250	68-87	670-855	C2/K20	64	79	94	0.10	0.15	0.18	0.25	0.33
	100	38	370	C2/K20	130	160	184	0.15	0.23	0.28	0.38	0.45
Bronzo- Alluminio	60	21	200	C2/K20	80	100	120	0.15	0.08	0.10	0.15	0.25
Ottone												
Rame												

Formule: $f1=N \cdot f$ $Vc= 3.14 \cdot N \cdot D/1000$ $N=Vc \cdot 1000/3.14 \cdot D$

P	M	K	N	S	H
Acciaio N/mm ²	Acciaio inox N/mm ²	Ghisa grigia e duttile N/mm ²	Materiali non ferrosi N/mm ²	Materiali resistenti all'elevate temperature N/mm ²	Materiali temprati N/mm ²
<1365	<940	<1020	<855	<990	<1365



Sezione Tecnica



Parametri di taglio suggeriti – Inserti in T-A® 'Flat Bottom' Metallo duro Serie Y-2

Categoria materiali	Durezza			Metallo duro Lega	Velocità M/min				Avanzamento (mm/giro)			
	BHN	kg	N/mm ²		TiN	TiCN	TiAlN	AM200®	9.5 – 12.95mm	12.98 – 17.53mm	17.53 – 24.38mm	24.41 – 35mm
Acciaio automatico	100-150	38-50	370-500	C2	82	98	110	126	0.17	0.26	0.32	0.39
	150-200	50-70	500-700	C2	73	85	94	110	0.15	0.24	0.30	0.35
	200-250	70-88	700-870	C2	67	76	88	102	0.13	0.22	0.28	0.32
Acciaio a basso contenuto di carbonio	85-125	30-46	300-450	C2	79	94	102	117	0.17	0.22	0.28	0.37
	125-175	46-62	450-600	C2	67	76	88	102	0.15	0.22	0.28	0.35
	175-225	62-77	600-775	C2	61	70	81	93	0.13	0.19	0.26	0.32
Acciaio a medio contenuto di carbonio	225-275	77-96	775-940	C2	55	64	70	81	0.11	0.19	0.26	0.32
	125-175	46-62	450-600	C2	67	76	88	102	0.15	0.22	0.28	0.35
	175-225	62-77	600-775	C2	61	72	81	93	0.13	0.19	0.26	0.32
Acciaio legato	225-275	77-96	775-940	C2	55	61	70	81	0.13	0.19	0.26	0.32
	275-325	96-111	940-1090	C2	46	53	61	70	0.11	0.17	0.24	0.30
	325-375	111-129	1090-1265	C2	44	50	58	67	0.09	0.15	0.22	0.28
Acciaio ad alta resistenza	125-175	46-62	450-600	C2	64	75	85	99	0.15	0.22	0.28	0.35
	175-225	62-77	600-775	C2	59	67	79	91	0.13	0.19	0.26	0.32
	275-325	96-111	940-1090	C2	52	58	66	76	0.11	0.17	0.24	0.30
Acciaio per strutture	225-300	77-104	600-1020	C2	41	47	52	59	0.13	0.19	0.22	0.26
	300-350	104-121	1020-1180	C2	37	41	47	55	0.11	0.17	0.19	0.24
	350-400	121-139	1180-1365	C2	30	37	41	47	0.09	0.15	0.17	0.22
Acciaio da utensili	100-150	38-50	370-500	C2	62	72	81	93	0.17	0.24	0.30	0.35
	150-250	50-88	500-850	C2	52	58	66	76	0.13	0.22	0.28	0.30
	250-350	88-121	850-1180	C2	47	53	61	70	0.11	0.19	0.25	0.26
Leghe per alte temperature	150-200	50-70	500-700	C2	41	49	58	67	0.09	0.15	0.19	0.24
	200-250	70-88	700-870	C2	30	37	44	50	0.09	0.15	0.19	0.24
Leghe di titanio	140-220	49-77	480-755	C2	21	23	27	32	0.09	0.15	0.19	0.24
	223-310	77-101	755-990	C2	15	18	21	24	0.09	0.13	0.17	0.22
Leghe aerospaziali S82	140-220	49-77	480-755	C2	26	28	33	40	0.08	0.14	0.17	0.20
	220-310	77-101	755-990	C2	21	25	29	30	0.08	0.12	0.15	0.18
Acciaio inossidabile serie 400 416, 420, (303)	185-275	65-96	640-940	C2	43	50	37	40	0.15	0.17	0.25	0.30
	275-350	96-121	940-1180	C2	33	38	28	32	0.13	0.15	0.23	0.25
Acciaio inossidabile serie 300 304, 316, 17-4PH	185-275	65-96	640-940	C2	43	50	56	64	0.15	0.20	0.25	0.30
	275-350	96-121	940-1180	C2	33	38	43	49	0.13	0.18	0.23	0.25
Super Duplex Acciaio Duplex	135-185	49-65	480-640	C2	28	33	37	40	0.13	0.17	0.21	0.25
	185-275	65-96	640-940	C2	21	25	28	32	0.11	0.15	0.19	0.21
Hardox	135-185	49-65	480-640	C2	22	26	29	33	0.10	0.14	0.17	0.20
	185-275	65-96	640-940	C2	17	19	22	26	0.08	0.12	0.15	0.17
Acciaio temprato	400	139	1365	C2	20	26	31	39	0.06	0.10	0.16	0.20
	500	160	1600	C2	13	18	23	31	0.04	0.08	0.12	0.16
	600	210	2000	C2	10	14	19	25	0.03	0.06	0.10	0.13
SG/Ghisa nodulare, Ghisa grigia e bianca	300-400	104-139	1020-1365	C2	30	34	38	41	0.08	0.14	0.18	0.22
	400-500	139+	1365+	C2	18	20	22	33	0.06	0.12	0.16	0.18
	120-150	44-50	430-500	C2	82	108	120	137	0.17	0.26	0.32	0.41
Alluminio Fuso	150-200	50-70	500-700	C2	70	87	104	119	0.15	0.24	0.28	0.38
	200-220	70-77	700-755	C2	61	79	94	108	0.13	0.19	0.26	0.32
	220-260	77-90	755-890	C2	55	67	81	93	0.11	0.17	0.24	0.28
	260-320	90-104	890-1020	C2	47	58	70	81	0.11	0.15	0.22	0.24
Laminato d'alluminio	30	10	100	C2	160	198	228	N/A	0.22	0.32	0.41	0.43
	180	62	600	C2	79	107	122	N/A	0.19	0.28	0.35	0.39
Bronzo- Alluminio	30	10	100	C2	292	328	368	390	0.12	0.18	0.23	0.25
	180	62	600	C2	195	220	245	260	0.10	0.16	0.20	0.22
Ottone	100-200	38-68	370-670	C2	73	85	95	105	0.10	0.16	0.20	0.29
	200-250	68-87	670-855	C2	55	68	81	87	0.08	0.12	0.14	0.20
Rame	100	38	370	C2	112	138	160	185	0.12	0.18	0.22	0.30
	60	21	200	C2	68	85	105	117	0.04	0.06	0.08	0.12

Formule: $f1=N \cdot f$ $Vc= 3.14 \cdot N \cdot D/1000$ $N=Vc \cdot 1000/3.14 \cdot D$

P	M	K	N	S	H
Acciaio N/mm ²	Acciaio inox N/mm ²	Ghisa grigia e duttile N/mm ²	Materiali non ferrosi N/mm ²	Materiali resistenti all'elevate temperature N/mm ²	Materiali temprati N/mm ²
<1365	<940	<1020	<855	<990	<1365

T-A & BENZ T-A

GENSYS

APX

Revolution & Core Drill

ASC 320 Punte integrali

AccuPort 452

Criterion

Filarete

Utensili speciali



Parametri di taglio suggeriti – Inerti Thin Wall (TW) & 150° Structural Steel (SS)

Lega	Categoria materiali Durezza (BHN)	Velocità(M/min) Mist Coolant TiAlN	Velocità(M/min) Mist Coolant AM200®	AVANZAMENTO (mm/giro)			
				14mm – 16mm	18mm – 24mm	25mm – 35mm	36mm – 47mm
HSS Super Cobalt	100 - 150	34	40	0.25	0.30	0.38	0.45
	150 – 250	31	35	0.23	0.28	0.35	0.40
	250 – 350	28	32	0.20	0.25	0.28	0.38

GEN2 TA Parametri di taglio suggeriti – Inerti HSS Super Cobalt - Acciai da strutture

Lega	Categoria materiali Durezza (BHN)	Velocità(M/min) Mist Coolant AM200®	AVANZAMENTO (mm/giro)			
			14mm – 16mm	18mm – 24mm	25mm – 35mm	36mm – 47mm
HSS Super Cobalt	100 - 150	40	0.25	0.30	0.38	0.45
	150 – 250	35	0.23	0.28	0.35	0.40
	250 – 350	32	0.20	0.25	0.28	0.38

GEN2 TA Parametri di taglio suggeriti – Inerti in metallo duro

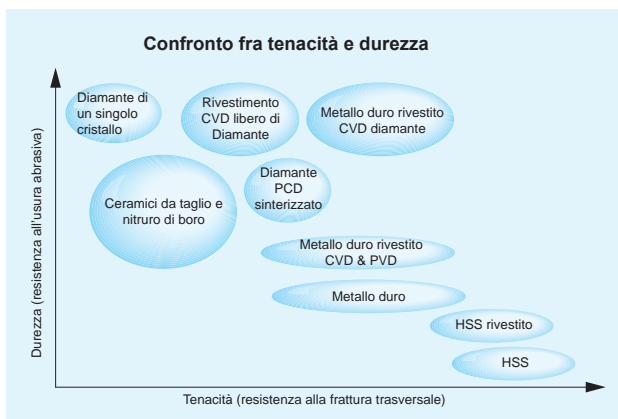
Lega	Categoria materiali Durezza (BHN)	Velocità(M/min) Mist Coolant AM200®	AVANZAMENTO (mm/giro)			
			14mm – 16mm	18mm – 24mm	25mm – 35mm	36mm – 47mm
K35 Metallo duro	100 - 150	75	0.25	0.30	0.38	0.45
	150 – 250	61	0.23	0.28	0.35	0.40
	250 – 350	57	0.20	0.25	0.28	0.38

• moltiplicatore 0.95 per avanzamento al giro su mandrini lunghi

IMPORTANTE: - Le velocità e avanzamenti elencati sopra sono da considerare come linee guida generali per tutte le applicazioni su acciaio per strutture. Nel caso di acciai estremamente duttili, si applicherà un'ulteriore riduzione del 20%. Il nostro servizio tecnico è a vostra completa disposizione per assistenza.

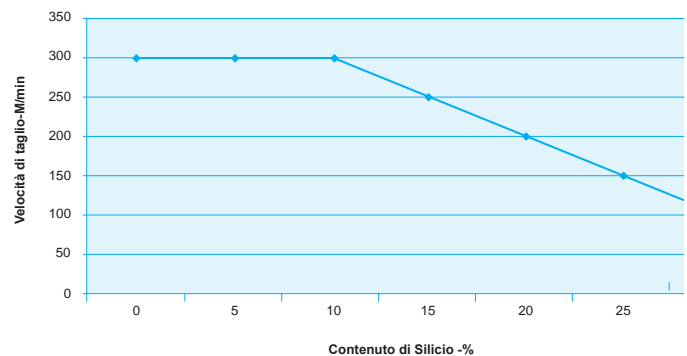
Inerti rivestiti in diamante

Gli inerti rivestiti diamante della AMEC uniscono le migliori caratteristiche di un metallo duro di base tenace con un rivestimento diamante policristallino depositato con il metodo CVD, di grande durezza e durata di vita.



I valori di durezza dei materiali da utensili sono rapportati alla loro tenacità.

Guida alla velocità di taglio per gli inerti rivestiti Diamante - Leghe di Alluminio/Silicio



Benefici per il cliente

- Elevati valori di avanzamento
- Tenacità maggiore rispetto al PCD
- Incremento della vita utensile aumentata fino a 30-50 volte rispetto al metallo duro nudo su materiali a base non ferrosa.

Materiali ideali

Composti a matrice polimerica (PMC) - Kevlar, Plastiche, Fibra di carbonio, Fibra di vetro, Grafite e Resine.

Composti a matrice metallica (MMC) -

Leghe di alluminio, ottone, bronzo, rame e le sue leghe
Leghe di piombo, leghe di magnesio e metalli preziosi.

Composti a matrice ceramica(CMC) -

Metallo duro tipo "soft" e Ceramiche allo stato di presinterizzazione.

Materiali non idonei agli inerti rivestiti di diamante

Berillo, Cromo, CMC allo stato puro, Materiali a base Cobalto, Materiali ferrosi, Molibdeno, Materiali a base Nickel, leghe di Titanio, Leghe dure di Tungsteno.

Valori di partenza per l'impiego degli inerti rivestiti Diamante

Gruppi materiali:	Velocità M/min	Avanzamento mm/giro	Sottovuoto	Refrigerante
PMC (compositi a matrice polimerica)	75 - 600	0.025 - 0.38	Sì	Aria
MMC (compositi a matrice metallica)	30 - 300	0.076 - 0.5	No	Emulsione
CMC (compositi a matrice ceramica)	15 - 75	0.025 - 0.25	Sì	Aria



Sezione Tecnica



Valori raccomandati per il Refrigerante per tutti gli inserti T-A®

Categoria materiali	Durezza			Pressione refrigerante Bar											
				Portata refrigerante L/Min											
				Inserti HSS (rivestimento AM200®, TiN, TiCN, TiAlN) Gamma diametri						Inserti metallo duro (AM200®, TiN, TiCN, TiAlN)					
BHN	kg	N/mm ²	9.5 - 12.95	12.98 - 17.53	17.54 - 24.38	24.39 - 35.0	35.1 - 47.8	47.85 - 65.0	66.0 - 114.48	9.5 - 12.95	12.98 - 17.53	17.53 - 24.38	24.41 - 35	34.37 - 47.8	
Acciaio automatico	100-250	38-88	370-870	12.8	8.3	9.6	7.9	6.9	3.5	6.2	20	16.5	16.5	15.2	12
				9.6	11.4	19.7	30.3	53.0	125.0	167.0	12.2	16.3	25.2	41.5	71.9
Acciaio a basso contenuto di carbonio	85-275	30-96	300-940	11.8	6.2	6.6	5.5	5.2	2.8	4.5	17.5	11	11	11.8	9.0
				9.5	9.8	15.9	26.5	45.4	114.0	144.0	11.4	13.3	20.6	36.5	62
Acciaio a medio contenuto di carbonio	125-325	46-111	450-1090	11.4	5.9	6.2	5.2	4.8	2.8	4.5	17.2	9.7	10.4	10.4	7.5
				9.1	9.8	15.5	22.7	45.4	114.0	144.0	11.3	12.5	20	33.8	57
Acciaio legato	125-375	46-129	450-1265	11.4	5.2	5.5	4.8	4.2	2.4	3.5	16.5	9.3	9.7	7.9	7.2
				9.1	9.1	14.8	22.7	41.6	106.0	125.0	11.1	12.3	19.3	30	55.8
Acciaio ad alta resistenza	225-400	77-139	600-1365	10.7	4.2	3.5	2.0	2.0	1.7	2.0	14.5	5.2	4.1	3.1	2.7
				9.1	8.3	11.7	19.0	30.0	87.0	98.0	10.4	9.1	12.6	18.8	33.6
Acciaio per strutture	100-350	38-121	370-1180	11.4	5.9	5.5	3.8	3.5	2.0	3.5	15.8	9.0	7.9	6.9	5.2
				9.1	9.8	14.8	23.0	38.0	98.0	125.0	10.8	12	17.5	27.8	47.1
Acciaio da utensili	150-250	50-88	500-870	10.7	4.2	3.5	2.0	2.0	1.7	2.0	14.5	5.2	4.8	3.4	3.1
				9.1	8.3	11.7	19.0	30.0	87.0	98.0	10.4	9.1	13.6	19.7	36.5
Leghe per alte temperature	140-310	49-101	480-990	10.7	4.5	3.8	2.4	2.0	2.0	3.1	16.5	11.4	12.4	11	9.0
				9.1	8.7	12.1	18.9	30.0	98.0	125.0	11.1	13.5	21.9	35.4	62
Leghe di titanio	140-310	49-101	480-990	10.7	4.5	3.8	2.4	2.0	2.0	3.1	16.5	11.4	12.4	11	9.0
				9.1	8.7	12.1	18.9	30.0	98.0	125.0	11.1	13.5	21.9	35.4	62
Acciaio inossidabile austenitico	135-275	49-96	480-940	11.8	5.9	5.2	3.8	3.5	2.0	3.1	22.7	16.5	17.9	17.2	13.1
				9.5	9.8	14.0	23.0	38.0	98.0	117.0	13	16.3	26.3	44.2	75
Acciaio inossidabile serie 400/17-4PH (303)	185-350	65-121	640-1180	11.8	5.9	5.2	3.8	3.5	2.0	3.1	22.7	16.5	17.9	17.2	13.1
				9.5	9.8	14.0	23.0	38.0	98.0	117.0	13	16.3	26.3	44.2	75
Super Duplex Acciaio Duplex	135-275	49-96	480-940	11.8	5.9	5.2	3.8	3.5	2.0	3.1	22.7	16.5	17.9	17.2	13.1
				9.5	9.8	14.0	23.0	38.0	98.0	117.0	13	16.3	26.3	44.2	75
Acciaio temprato	300-500	104-139	1020-1365	10.7	4.2	3.5	2.0	2.0	1.7	2.0	14.5	5.2	4.8	3.4	3.1
				9.1	8.3	11.7	19.0	30.0	87.0	98.0	10.4	9.1	13.6	19.7	36.5
SG/Chisa nodulare, Chisa grigia e bianca	120-320	44-104	430-1020	11.0	4.5	4.2	2.8	2.4	2.0	2.4	15.5	7.2	6.2	6.2	5.5
				9.1	8.7	12.5	19.0	34.0	98.0	106.0	10.7	10.8	15.4	26.5	48.7
Alluminio Fuso	30-180	62	600	14.5	12.4	15.8	11.0	8.6	3.5	5.5	24.1	22	21.7	19.6	13.8
				10.0	14.0	23.0	34.0	61.0	125.0	159.0	13.4	18.8	29	47.2	77
Laminato d'alluminio	30-180	62	600	14.5	12.4	15.8	11.0	8.6	3.5	5.5	24.1	22	21.7	19.6	13.8
				10.0	14.0	23.0	34.0	61.0	125.0	159.0	13.4	18.8	29	47.2	77
Bronzo-Alluminio	100-250	38-87	370-855	12.8	8.3	9.7	8.0	6.9	3.5	6.2	20	16.5	16.5	15.2	12
				9.6	11.4	19.7	30.3	53.0	125.0	167.0	12.2	16.3	25.2	41.5	71.9
Ottone	100	38	370	11.0	4.5	4.2	2.8	2.4	2.0	2.4	24.1	22	21.7	19.6	13.8
				9.1	8.7	12.5	19.0	34.0	98.0	106.0	13.4	18.8	29	47.2	77
Rame	60	-	-	12.8	8.3	9.7	8.0	6.9	3.5	6.2	20	16.5	16.5	15.2	12
				9.6	11.4	19.7	30.3	53.0	125.0	167.0	12.2	16.3	25.2	41.5	71.9

REFRIGERANTE MOLTIPLICATORE

Lunghezza del mandrino							
Extra-corto	Corto	Intermedio	Standard	Extra lungo	Lungo	XL	3XL
see above chart				1.3	1.5	2	2

Esempio di calcolo per il refrigerante:

Foratura di un diametro di 25 mm su acciaio legato con durezza 125-325HB

Mandrino lunghezza standard = 4.8 Bar, 22.7 L/Min

Mandrino lunghezza XL = 4.8 x 2 = 9.6 Bar, 22.7 x 2 = 45.4 L/Min

Mandrino lunghezza 3XL = 4.8 x 3 = 14.4 Bar, 22.7 x 3 = 68.1 L/Min

T-A & BENZ T-A

GENSYS

APX

Revolution & Core Drill

ASC 320 Punta integrali

AccuPort 432

Criterion

Filattare

Utensili speciali



Tabella di confronto per i materiali di maggior diffusione

Tipo di Materiale	Germania	DIN	Francia	UK	Svezia	Spagna	USA
Acciaio automatico	1.0718	96MnPB28	S250Pb		1914	F.2112 – 11SMnPb28	12L13
	1.0721	10S20	10F1	210M15		F.2121 – 10 S 20	1108
	1.0722	10SPb20	10PbF2			F.2122 – 10 SPb 20	11L08
	1.0723	15S20		210A15	1922	F.210F	
	1.0736	9SMn36	S300	240M07 EN 1B		F.2113-12 SMn 35	1215
	1.0737	9MnPb36	S300Pb		1926	F.2114 – 12 SMnPb 35	12L14
Acciaio a basso contenuto di carbonio	1.0301	C10	AF34C10/XC10	045M10			1010
	1.0401	C15	AF37C12/XC18	080M15;040A15	1350	F.111	1015
	1.0402	C22	AF42C20/XC25	050A20/055M15-EN2C	1450	F.112	1020
	1.0406	C25	AF50C30	070M26		F.221	1025
	1.0711	9S20		220M07			1212
	1.0715	9SMn28	S250	230M07	1912	F.2111-11SMn28	1213
	1.1121	Ck10	XC10	040A10	1265	F.1510 – C 10 k	1010
	1.1133	20Mn5	20M5	120M19		F.1515 – 20Mn 6	1022/1518
	1.1141	Ck15	XC15/C15E	080M15 EN32C	1370	F.1511 – C 16 k	1015
	1.1151	Ck22	XC25/C22E	050A20		F.1120 – C 25 k	1020/1023
	1.1158	Ck25	XC25/C25E	070M26		F.1120 – C 25 k	1025
	1.5622	14Ni6	15N6/15Ni6			F.2641 – 15 Ni 6	A350-LF5
	1.5752	14NiCr14	12NC15		655M13/A12 EN 36A		3310/9314
1.7015	15Cr3	12C3		523M15		5015	
Acciaio a medio contenuto di carbonio	1.0501	C35	AF55C35/XC38	060A35	1550	F.113	1035
	1.0503	C45	AF65C45/C45	080M46	1650	F.114	1045
	1.0511	C40	AF60C40/C40			F.114.A	1040
	1.0535	C55	C55	070M55	1655		1055
	1.0601	C60	AF70C55/C60	080A62-EN 43D		F.115	1060
	1.0726	35S20	35MF6	212M36 EN 8M	1957	F.210G	1140
	1.0727	45S20	45MF4	212M44	1973		1146
	1.0903	51Si7	51S7	250A53 EN 45	2090	F.1450 – 50 Si 7	9255
	1.0904	55Si7	55S7	250A53	2085	F.1440 – 56 Si 7	9255
	1.0909	60Si7	60S7	250A58		F.1441 – 60 Si 7	9260
	1.0961	60SiCr7	60SC7	250A61		F.1442 – 60 SiCr 8	9262
	1.1165	30Mn5	35M5/30Mn5	120M36/150M28		F.1203 – 36 Mn5	1330
	1.1166	34Mn5	35M5/34Mn5			F.8211 – 30 Mn5	1536
	1.1167	36Mn5	40M5/36Mn5	150M36 EN 15	2120	F.1203 – 36 Mn5	1335
	1.117	28Mn6	20M5/28Mn6	150M 28 EN 14A			1330
	1.118	Cm35	XC32/C35R	080M36	1572	F.1135 – C 35 K-1	1035
	1.1186	Ck40	XC42H1/C40E	060A40/080A40			1040
	1.1191	Ck45	XC42H1/C45/XC45	080M46/060A47	1672	F.1140 – C 45 k	1045
	1.1201	Cm45	XC42H1/C45R	080M46	1660	F.1145 – C 45 k	1045
	1.1203	Ck55	XC55H1/C55E	060A57/070M55		F.1150 – C 55 k	1055
	1.1206	Ck50	XC48H1/C50E	080M50			1050
1.1213	Cf53	XC48H1TS	060A52	1674		1050	
1.1221	Ck60	XC60/C60E/2C60	060A62	1665/1678	F.511/F.512	1060	
1.1231	Ck67	XC68	060A67	1770		1070	
1.7003	38Cr2	38C2/38Cr5			38 Cr 3		
Acciaio legato	1.1248/1269	Ck75	XC75/C75E/XC90	060A78	1774/1778	F.513/514/515	1080/1078/1086
	1.1274	Ck101	XC100	060A96	1870		1095
	1.233	35CrMo4/47CrMo4	34CD4/35CrMo4/42CD4	708A37/708M40	2234/2244		4135/4142
	1.5711/5711	36NiCr6/40NiCr6	35NC6	640A35/640M40 EN111A			3135/3140
	1.5736	36NiCr10	30NC11				3435
	1.6523/43	21NiCrMo2	20NCD2	805M20/805A20 EN 362	2506	F.1522 – 20 NiCrMo 2	8620/8720
	1.6546	40NiCrMo22	40NCD2	311-Type 7		F.1204 – 40 NiCrMo2	8740
	1.6587	17CrNiMo8	18NCD6	820A16		F.1560 – 14 NiCrMo13	
	1.6657	14NiCrMo134	16NCD13	832M13		F.1569 – 14 NiCrMo 131	
	1.7006	46Cr2	42C2/46Cr2				5045/5046
	1.703	28Cr4		530A30			5130
	1.7033	34Cr4	32C4/34Cr4	530A32 EN18B		F.8221 – 35 Cr 4/F.224	5132
	1.7034	37Cr4	38C4/37Cr4	530A36		F.1201 – 38 Cr 4	5135
	1.7035	41Cr4	42C4/41Cr4	530M40/530A40 EN 18		F.1202 – 42 Cr4	5140
	1.7045	42Cr4	42C4TS	530A40	2245	F.1202 – 42 Cr 4	5140
	1.7131	16MnCr5	16MC5	527M17	2511	F.1515 – 16 MnCr 5	5115
	1.7147	20MnCr5	20MC5			F.150.D	5120
	1.7176	55Cr3	55C3	527A60 EN 48	2253	F.1431 – 55 Cr3	5155
	1.7218	25CrMo4	25CD4/25CrMo4	1717CDS110	2225	F.8330 – AM 25 CrMo4	4130
	1.722	34CrMo4	35CD4/34CrMo4	708A37 EN 19B	2234	F.8231 – AM 34 CrMo4	4135/4137
	1.7225	42CrMo4	42CD4/42CrMo4	708M40 EN 19A	2244	F.8232 – 42 CrMo4	4140/4142
1.7228	50CrMo4	50CrMo4	708A47			4150	
1.8159	50CrV4	50CV4/51CrV4	735A50 EN 47	2230	F.1430 – 51 CrV4	6150	
Acciaio legato ad alta resistenza	1.8507	34CrAlMo5	30CAD6.12	905M31		F.1741 – 34 CrAlMo5	A355Cl.D
	1.8509	41CrAlMo7	40CAD6.12	905M39 EN 41B	2940	F.1740 – 41 CrAlMo7	A355Cl.A
	1.5755	31NiCr14	18NC13	653M31		F.123	
	1.6511	36CrNiMo4	40NCD3/36CrNiMo4	816M40 EN 110		F.1280 – 35 NiCrMo4	9840
	1.6562	40NiCrMo73		817M40			4340
	1.658	30CrNiMo8	30CND8/30CrNiMo8	823M30			
	1.6582	34CrNiMo8	35NCD6/34CrNiMo6	817M40 EN 24	2541	F.1272 – 40 NiCrMo 7	4340
	1.6746	32NiCrMo145	35NCD14	830M31		F.1262 – 32 NiCrMo 12	
	1.6747	30NiCrMo166	35NCD16	835M30		F.1260 – 32 NiCrMo 16	
	1.8515	31CrMoV139	30CD12	722M24 EN 40B	2240	F.1712 – 31 CrMo 12	
	1.8523	39CrMoV139		897M39 EN 40C			

T-A B BENZ T-A

GEN35/S

APX

Revolution & Cone Drill

ASC 320 Punta Integrati

AccuPort 432

Criterion

Filettare

Utensili speciali



Sezione Tecnica

Tabella di confronto per i materiali di maggior diffusione

Classe Materiale	Germania	DIN	Francia	UK	Svezia	Spagna	USA
Acciaio per strutture	1.0038	RSt37-2	E24-2NE/S235JRG2	4360-40C	1312		A570 (36)
	1.0044	St44-2	E28-2/S275JR	4360-43B	1412	A 430B	A570 (40)
	1.005	St50-2	A50-2/E295	4360-50B	2172		A570 (50)
	1.006/007	St60-2/St70-2	A60-2/E335-A70-2/E360	4360-55E			
	1.0116	St37-3	E24-3-/4/S235J2G3	4360-40C/D-1449-37C	1313	A360 C;D	A284/A573/A611
	1.033	St12	DC01	1449 - 2/3/4CR		AP 00	A366/1012/A619
	1.0333	St13		1449 2CR; 3CR		AP 02	1008
	1.0338	St14	DC04	1449 1CR; 2CR		AP 04	A620
	1.0345	H I	A37CP;AP/P235GH	1501Gr.161-360/400	1330	A 37 RC I;RA II	A516Gr.65;-55
	1.0347	RRSt13	DC03	3CR			A619
	1.0425	H II	A42CP;AP/P265GH	161-400;	1430	A42 RC 1	
	1.0473	19Mn6	A52CP;AP/P335GH		2101/2102	A 47 RB II	A537
	1.0481	17Mn4	A48CP;AP/P295GH			A 47 RC1; RA II	A516 (70)
	1.0562	StE355	E355R/FP/S355N		2132	AE 355 KG;DD	A633 (C)
	1.057	St52-3	E36-3;E36-4/S355J2G3	4360-50B;50C;50D	2132	A 510 C;D	
	1.5415	15Mo3	15D3/15Mo3	1501-240	2912	F.2601 - 16 Mo 3	A204 (A)
	1.5423	16Mo5		1503-245-420		F.2602 - 16 Mo 5	4520
	1.5637	10Ni14	12N14/12Ni14	1501-503-690		F.152	A350-LF3
	1.5713	13NiCr6	10NC6				3115
	1.5732	14NiCr10	14NC11			F.1540 - 15 NiCr 11	3415
1.7335	13CrMo44	15CD3.05	620Gr.27;31	2216	F.2631 - 14 CrMo 4 5	A182-F11;F12	
1.7337	16CrMo44	15CD4.5	620Gr.27	2216		A387 (12)	
1.738	10CrMo910	12CD9.10/10CrMo9-10	622Gr.31;45	2218	TU.H	A182F22	
1.7715	14MoV63		660/440		F.2621 - 13 MoCrV6		
1.8902	StE420	E420RIFP/S420N	4360-55E		AE 420 KG	A633Gr.E	
1.8905	StE460	E460RIFP/S460N			AE 460 KG	A633Gr.E	
Leghe per alte temperature	1.4864	X12NiCrSi3616	ZI2NCS37.18	NA17		F.3313-X 12 CrNi 36-16	330
	1.4865	G-X40NiCrSi3818		330C40			
	1.4876	X10NiCrAlTi3320	Z8NC3221	NA15(H)		F.3545-X 9NiCr 33-21	B163
	2.436	NiCu30Fe	NU30	3072-76/NA13			4544/SB127/164
	2.4375	NiCu30Al		3072-76/NA18/3146			4676
	2.4602	NiCr17Mo17FeW	NC 17 DWY				5388 C
	2.463	NiCr20Ti	NC 20 T	HR5/203-4/703-B	MH-05		
	2.4631	NiCr20TiAl	NC 20 TA	HR 401HR601/736B	MH-07		
	2.4634	NiCo20Cr15MoAlTi	NCKD 20 ATV	HR 3/5007	MH-14		
	2.4636	NiCo15Cr15MoAlTi	NCKD 20 AT				687
	2.465	NiCr20Co19MoTi	NCK 20 D	HR 10			
	2.4662	NiCr15MoTi	Z8 NCDT 42		MH-16		5660C
	2.4665	NiCr22Fe18Mo	Nc 22 FeD	HR 6/204	MH-03		5536E
	2.4668	NiCr19Fe19NbMo	NC 19 FeNb	HR 8	MH-06		
	2.4669	NiCr16FeTi	NC 15 Fe TNb	HR 505			5542G
	2.467	G-NiCr13Al6MoNb	NC 13 AD	HC 203	MH-31		5391A
	2.4674	NiCo15Cr10MoAlTi	NK 15 CAT	HC 204			
	2.4676	NiCo10W10Cr9AlTi					
	2.4816	NiCr15Fe	NC 15 Fe	3072-76			5540
	2.4856	NiCr22Mo9Nb	NC 22 FeDNB				5581
2.4858	NiCr21Mo	NC 21 FeDU	3072-76				
2.4973	NiCr19Co11MoTi	NC 19 KDT					
2.4983	NiCr18Co18MoAlTi	NCK 19 DAT				684	
	NiFe33Cr17Mo	NW 11 AC	HR 207/5047				
Leghe di titanio	3.7024/25	Ti99,8	T-35	TA.1		Ti-PO1	
	3.7124	TiCu2	T-U2	TA.21-24/52-55/58		Ti-P11	
	3.7154	TiAl6Zr5Mo0,5sio,2	T-A6ZD	TA.43/44		Ti-P67	
	3.7184	TiAl4Mo4Sn2Si0,5	T-A4DE	TA.45-51/57		Ti-P68	
	3.7034/35	Ti99,7	T-40	TA-2/34/5		Ti-PO2	4941/42/51/4902
	3.7064/65	Ti99,5	T-60	TA-6/7/8/9		Ti-PO4	4901/21
	3.7164/65	TiAl6V4	T-A6V	TA.10-13/28/56		Ti-P63	491128/35/54/65/67
		T-50	DTD5023/5283			4900	
Acciaio inossidabile	1.4	X6Cr13	Z6013/Z6Cr13	403S17	2301	F.3110-X6 Cr 13	403
	1.4001	X7Cr14	Z3014	403S17	2301	F.8401-AM-X12 Cr 13	410S
	1.4002	X6CrAl13	Z6CA13/Z6CrAl13	405S17	2302	F.3111-X6 CrAl13	405
	1.4005	X12CrS13	Z12CF13/Z12CrS13	416S21	2380	F.3411-X12 CrS 13	416
	1.4006	X10Cr13	Z12C13/Z12Cr13	410S21 ENEN56A	2302	F.3401-X12 Cr 13	410/CA-15
	1.4016	X6Cr17	Z8C17/Z6Cr17	430S1 EN 60	2320	F.3113-X8 Cr17	430
	1.4021	X20Cr13	Z20C13/Z20Cr13	420S37	2303	F.3402-X20 Cr 13	420
	1.4028	X30Cr13	Z20C13/Z20Cr13	420S45	2304	F.3403-X30 Cr 13	
	1.4031	X38Cr13	Z40C14/Z40Cr14		2304	F.3404-X40 Cr 13	
	1.4034	X46Cr13	Z40C14/Z40Cr14	420S45 EN 56D		F.3405-X46 Cr 13	
	1.4057	X20CrNi172	Z15CN16.02	431S29 EN 57	2321	F.3427-X15 CrNi16	431
	1.4104	X12CrMoS17	Z10CF17		2383	F.3117-X10 CrS17	430F
	1.4113	X6CrMo17	Z8CD17.01	434S17	2325		434
	1.4125	X105CrMo17	Z100CD17				440C
	1.4301	X5CrNi1810	Z6CN18.09	304S15 EN 58E	2332	F.3451-X5 CrNi18-10	304/304H
	1.4303	X5CrNi1812	Z8CN18.12	305S19		F.3513-X8CrNi.18-12	308;305
	1.4305	X10CrNiS189	Z10CNF18.09	303S21 EN 58M	2346	F.3508-X10CrNiS18-09	303
1.4306	G-X2CrNi189/1911	Z2CN18.10/Z3CN19.10m	304S12/S11/C12	2333/52	F.3503-X 2CrNi19-10	304L	

T-A B BENZ T-A
GENSYS
APX
Revolution & Core Drill
ASC 320 Punte integrali
AccuPort 432
Criterion
Filettare
Utensili speciali



Tabella di confronto per i materiali di maggior diffusione

Classe Materiale	Germania	DIN	Francia	UK	Svezia	Spagna	USA	
Acciaio inossidabile	1.4308	G-X6CrNi189	Z6CN18.10M	304C15	2333		CF-8	
	1.431	X12CrNi177	Z12CN17.07	301S21		F.3517-X12CrNi17 07	301	
	1.4311	X2CrNiN1810	Z2CN18.10Az	304S62	2371		304LN	
	1.4312	G-X10CrNi188	Z10CN18.9M	302C25				
	1.4313	G-X5CrNi134	Z4CND13.4M	425C11		2385	CA6-NM	
	1.4401	X5CrNiMo17122	Z6CND17.11	316S16/S31 EN 58J	316S11/S12	2347	F.3543-X5CrNiMo17-12/03	316/316L
	1.4404	X2CrNiMo17132	Z2CND18.13	316S11/S12	316S61	2348	F.3533-X 2CrNiMo17 12-03	316L
	1.4406	2CrNiMoN17122	Z2CND17.12Az	316S61				316LN
	1.4408	G-X6CrNiMo1810		316C16	316S62	2343	F.8414-AM-X7 CrNiMo20 10	CF-8M
	1.4429	X2CrNiMo17133	Z2CND17.13Az	316S62	316S11/S12	2375		316LN
	1.4435	X2CrNiMo18143	Z2CND17.13	316S11/S12	316S16	2353	F.3533-Z 2 CrNiMo 17-12-03	316L
	1.4436	X5CrNiMo17133	Z6CND17.12	316S16	317S12	2343	F.3534-X 6 CrNiMo 17-12-03	316
	1.4438	X2CrNiMo18164	Z2CND19.15	317S12	317S16	2367		317L
	1.4449	X5CrNiMo1713		317S16				317
	1.4452	G-X5CrNiNb189	Z6NNb18.10M	347C17				
	1.446	X8CrNiMo275				2324	F.3309-X 8CrNiMo27-05	329
	1.451	X6CrTi17	Z8CT17				F.3114-X8CrTi17	XM8/430Ti
	1.4512	X5CrTi12	Z6CT12		409S19			409
	1.4541	X6CrNiTi1810	Z6CNT18.10	321S12/S31 EN 58B	347S17/S18	2337	F.3553-X 7 CrNiTi 18-11	321
	1.4542	X5CrNiCuNb1714	Z6CNU17.04					630
	1.4546	X5CrNiNb1810			347S17/S18			348
	1.455	X6CrNiNb1810	Z6CNNb18.10	347S17/S31 EN 58F	320S31/S17 EN58J	2338	F.3552-X 7 CrNiNb 18-11	347
	1.4571	X6CrNiMoTi17122	Z6CNDT17.12	320S31/S17 EN58J	320S33	2350	F.3552-X 6 CrNiMoTi17-12-03	316Ti
	1.4573	X10CrNiMoTi1812		320S33	318S17			316Ti
	1.458	X6CrNiMoNb17122	Z6CNDNb17.12/19.13	318S17				316Cb
	1.4718	X45CrSi93	Z45CS9	401S45 EN52			F.3220-X 4 CrSi 09-03	HNV3
	1.4724	X10CrAl13	Z10C13	403S17			F.13152-X 10 CrAl13	
	1.4731	X40CrSiMo102	Z40CSD10				F.3221-X 40 CrSiMo 10-02	
	1.4742	X10CrAl18	Z10CAS18	430S15			F.3153-X 10 CrAl 18	430
	1.4747	X80CrNiSi20	Z80CSN20.02	443S65 EN 59			F.3222-X 80CrSiNi20-02	HNV6
	1.4762	X10CrAl24	Z10CAS24				F.3154-X 10 CrAl24	446
	1.4828	X15CrNiS2012	Z15CNS20.12	309S24				309
	1.4833	X7CrNi2314	Z15CN24.13	309S24				309S
	1.4837	G-X40CrNiSi2520		309C30				
	1.4841	X15CrNiSi2520	Z15CNS25.20				F.3310-X15 CrNiSi 25-20	314/310
	1.4845	X12CrNi2521	Z12CN25.20	310S24		2361	F.331	310S
	1.4848	G-X40CrNiSi2520		310C40			F.8452-AM-X 40 CrNi 25 20	HK
	1.4871	X53CrMnNiN219	Z5CMN21.09	349S54			F.3217-X 53 CrMnNi 21-09	EV8
	1.4873	X45CrNiW189	Z35CNWS14.14	331S40			F.3211-X45 CrNiSiW 28-09	
	1.4878	X12CrNiTi189	T6CNT18.12(B)	321S20		2337	F.3523-X 6CrNiTi 18 11	321
	1.5662	X8Ni9	Z8N9		1501-509;510		F.2645 - X 8 Ni 09	A353
	1.568	12Ni19	Z18N5					2515
	Acciaio per utensili	0.962	G-X260NiCr42		Lega2A			A532IBNiCr-LC
		0.9625	G-X330NiCr42		Lega2B			A532IANiCr-HC
		0.963	G-X300CrNiSi952		Lega2C;D;E			A532IDNi-HiCr
0.964		G-X300CrMoNi152		Lega3A;B				
0.9645		G-X260CrMoNi202		Lega3C			A532IID20%CrMo-LC	
0.965		G-X260Cr27		Lega3D			A532IIIA25%Cr	
0.9655		G-X300CrMo271		Lega3E			A532IIIA25%Cr	
1.1525		C80W1	Y190;Y180				W108	
1.1545		C105W1	Y1105			1880	W110	
1.1645		C105W2					F.5117 C102	
1.1663		C125W	Y2120				F.5123 C120	
1.1673		C135W	Y2140					
1.175/1.1625		C75W/C80W1		BW1A/BW1B			F.1507 C80	
1.2067		100Cr6	Y100C6	BL3			F.5230 100 Cr6	
1.208		X210Cr12	Z200C12	BD3			F.5212 X210 Cr12	
1.221		115CrV3						
1.2343		X38CrMoV51	Z38CDV5	BH11			F.5317 X37 CrMoV5	
1.2344		X40CrMoV51	Z40CDV5	BH13	2242		F.5318 X40 CrMoV5	
1.2363		X100CrMoV51	Z100CDV5	BA2	2260		F.5227 X100 CrMoV5	
1.2365		X32CrMoV33	Z32DCV28	BH10			F.5313 CrMoV 12	
1.2379		X155CrVMo121	Z160CDV12	BD2				
1.2419		105WCr6	105WC13				F.5233 105 WCr5	
1.2436		X210CrW12				2312	F.5213 X210 CrW12	
1.251		100MnCrW4		BO1		2140	F.5220 95 MnCrW5	
1.2542		45WCrV7		BS1		2710	F.5241 45 WCrSi 8	
1.255		60WCrV7	55WC20					
1.2567		X30WCrV53	Z32WCV5					
1.2581		X30WCrV93	Z30WCV9	BH21			F.5323 X30 WCrV9	
1.2601		X165CrMoV12				2310	F.5211 X160 CrMoV12	
1.2606		X37CrMoV51	Z35CWDV5	BH12				
1.2713	55NiCrMoV6	55NCDV7				F.528		
1.2833	100V1	Y1105V	BW2					
1.2842	90MnCrV8	90MV8	BO2					
1.3202	S12-1-4-5		BT15			F.5563 12-1-5-5		

T-A B BENZ T-A

BENZSYS

APX

Revolution & Core Drill

ASC 320 Punta Integral

AccuPort 432

Criterion

Filettare

Utensili speciali



Sezione Tecnica

Tabella di confronto per i materiali di maggior diffusione

Classe Materiale	Germania	DIN	Francia	UK	Svezia	Spagna	USA
Acciaio per utensili	1.3207	S10-4-3-10	Z130WKCDV10-10-04-03			F.553 10-4-3-10	
	1.3243	S6-5-2-5	Z85WDCV06-05-05-04-02		2723	F.5613 6-5-2-5	
	1.3246	S7-4-2-5	Z110WKCDV07-05-04-04-02			F.5613 6-5-2-5	M41
	1.3247	S2-10-1-8	Z110DKCWW09-08-04-02-01	BT42		F.5615 7-4-2-5	M42
	1.3249	S2-9-2-8		BM34		F.5611 2-9-2-8	M33/M34
	1.3255	S18-1-2-5	Z80WKCV18-05-04-01	BT4		F.5530 18-1-1-5	T4
	1.3265	S18-1-2-10		BT5		F.5540 18-0-2-10	T5
	1.3342	SC6-5-2	Z90WDCV06-05-04-03				M3
	1.3343	S6-5-2	Z85WDCV06-05-04-02	BM2	2722	F.5603 6-5-2	M2
	1.3344	S6-5-3	Z130WDCV06-05-04-04			F.5605 6-5-3	M3Class2
	1.3346	S2-9-1	Z85DCWV08-04-02-01	BM1			H41/M1
	1.3348	S2-9-2	Z100DCWV09-04-02-02		2782	F.5607 2-9-2	M7
	1.3355	S18-0-1	Z80WCV18-04-01	BT1		F.5520 18-0-1	T1
	1.3401	X120Mn12	Z120M12/Z120Mn12			F.82551-AM-X 120 Mn 12	A128(A)
1.3505	100Cr6	100C6		534A99	2258	F.1310 – 100 Cr 6	52100
Acciaio temprato				HARDOX 400/500/600			
Alluminio fuso	3.2151	G-AISI6Cu4	A-S5U	LM4-LM22	4230	L-2660	3,192
	3.2161	G-AISI8Cu3	A-S9U3	LM24	4252	L-2630	3,801
	3.2341	G-AISI5Mg	A-S4G	DTD716B			
	3.2371	G-AISI7Mg	A-S7GO,3	2L99/LM25	4244		A356.2
	3.2373	G-AISI9Mg	A7-S10G		4253		
	3.2381	G-AISI10Mg	A-S10G	LM9	4253	L-2560	A360
	3.2583	G-AISI12Cu	A-S12U	LM20	4260	L-2530	4,131
	3.3561	G-ALMg5	A-G6	LM5			5,141
	3.3581	G-AISI12	A-S13	LM6	4261	L-2520	A413
	3.3591	G-ALMg10	A-G10-Y4	LM10		L-2310	520
		AlSi17Cu4					390
	AlSi18-25CuNiMg		LM28/LM29			393	
Alluminio lavorato	3.0205	Al99	A4	1C	144010	L-3001	1200
	3.0255	Al99,5	A5	1B	144007	L-3051	1050A
	3.0257	E-Al	A5/L	1E	144008	L-3052	1350A
	3.0275	Al99,7	A7		144005	L-3071	1070A
	3.0285	Al99,8	A8	1A	144004	L-3081	1080A
	3.0385	Al99,98R	A99	1			1199
	3.0505	AlMn0,5Mg0,5		N31			3105
	3.0525	AlMn1Mg0,5	A-M1G0,5				3005
	3.0526	AlMnMg1	A-M1G	N4		L-3820	3004
	3.0915	AlFeSi	A-FeS				8011A
	3.1255	AlCuSiMn	A-U4SG	H15	144338	L-3130	2014
	3.1305	AlCu2,5Mg0,5	A-U2G	3L86/HR13		L-3180	2117
	3.1325	AlCuMg1	A-U4G	H14		L-3120	2017A
	3.1355	AlCuMg2	A-U4G1	2L98		L-3140	2024
	3.1645	AlCuMgPb	A-U4Pb		144335	L-3121	2003
	3.1655	AlCuBiPb	A-U5PbBi		144355	L-3182	2011
	3.2305	E-ALMgSi		91E		L-3431	6101B
	3.2307	Al99,85MgS1	A85-GS	BTR6			6463
	3.2315	Al-Si1 Mg	A-SGMO,7	H30	144212	L-3451	6181
	3.3206	AlMGSi0,5		H9	144103	L-3441	6060
	3.3207	E-ALMgSi0,5	A-GS/L	BTR6	144102		6101C
	3.3315	AlMg1	A-GO,6	N41	144106	L-3350	5005A
	3.3316	AlMg1,5	A-G1,5	3L44		L-3380	5050B
	3.3345	AlMg4,5					5082
	3.3523	AlMg2,5	A-G2,5C	N5Mg3,5	144120	L-3360	5052
	3.3525	AlMg2Mn0,3	A-G2M	N4			5251
	3.3535	AlMg3	A-G3M		144133	L-3390	5754
3.3537	AlMg2,7Mn	A-G2,5MC	N51			5454	
3.3547	AlMg4,5Mn	5083	N8	144140	L-3321	5083	
3.3555	AlMg5		N6	144146	L-3320	5056A	
3.4335	AlZn4,5Mg1	A-Z5G	H17	144425	L-3741	7020	
3.4345	AlZnMgCu0,5	A-Z5Gu0,6				7022	
3.4365	AlZnMgCu1,5	A-Z5GU	2L95		L-3710	7075	
Ghisa sferoidale, nodulare	0.704	GGG-40	FGS-400-12	420/12	0717-02		60-40-18
	0.7043	GGG-40.3	FGS370-17	370/17	0717-15		
	0.705	GGG-50	FGS500-7	500/7	0727-02		65-45-12
	0.706	GGG-60	FGS 600-3	600/3	0732-03		80-55-06
	0.707	GGG-70	FGS 700-2	700/2	0737-01		100-70-03
	0.708	GGG-80	FGS 800-2	800/2			120-90-02
	0.8035	GTW-35-04	MB 35-7	W 340/3			
	0.804	GTW-40-05	MB 40-10	W 410/4			
	0.8045	GTW-45-07					
	0.8135	GTS-35-10	MN 35-10	B 340/12	SIS 08 15-00		32510
	0.8145	GTS-45-06	MP 50-5	P 440/7	SIS 08 54-00		
	0.8155	GTS-55-04	MP 60-3	P 540/5	SIS 08 56-00		
	0.8165	GTS-65-02			SIS 08 62-03		
0.817	GTS 70-02	MP 70-2	P 690/2	SIS 08 62-03		70 003	

T-A & BENZ T-A
GENSYS
APX
Revolution & Core Drill
ASC 320 Punte integrali
AccuPort 432
Criterion
Filettare
Utensili speciali

Tabella di confronto per i materiali di maggior diffusione

Classe Materiale	Germania	DIN	Francia	UK	Svezia	Spagna	USA
Ghisa grigia e bianca	0.6025	GG25	Ft25D/FGL250	Lega 260	0125-00	FG 25	A48-40B
	0.601	GG10	Ft10D/FGL100		0110-00	FG 10	A48-20B
	0.6015	GG15	Ft15D/FGL150	Lega 150	0115-00	FG 15	A48-25B
	0.602	GG20	Ft20D-FGL200	Lega 220	0120-00	FG20	A48-30B
	0.603	GG30	Ft30D/FGL300	Lega 300	0130-00	FG 30	A48-45B
	0.6035	GG35	Ft35D/FGL350	Lega 350	0135-00	FG35	A48-50B
	0.604	GG40	Ft40D/FGL400	Lega 400	0140-00		A48-60B
Bronzo, Bronzo-Alluminio, Tin-Bronzo	2.0918	CuAl5As	CuAl6				C 60 800
	2.092	CuAl8	CuAl8				C 61 000
	2.0932	CuAl8Fe3	CuAl7Fe2	CA 106			C 61 400
	2.0936	CuAl10Fe3Mn2	CuAl9Fe3Mn2	CA 105			C 62 300
	2.094	CuAl10Fe	CuAl9Fe3	AB 1			C 95 200
	2.094	G-FeA/BzF50	CuAl9Fe3	AB 1			B 505
	2.096	CuAl9Mn2	CuAl9Mn2				
	2.0966	CuAl10Ni5Fe4	CuAl9Ni5Fe3Mn	CA 104			C 63 200
	2.097	G-NiABzF50	CuAl9Ni5Fe	AB 2			C 95 800
	2.0978	CuAl11NiFe5	CuAl11Ni5Fe5				
2.1188	G-CuPb20Sn	CuPb20Sn5	LB5			C 94100	
Ottone	2.022/2.032	CuZn5	CuZn5	CZ 125/101			C 21000/34500
	2.034	G-CuZn37Pb	CuZn40-Y30	PCB 3			C 85700
	2.036/2.041	CuZn40/44Pb2	CuZn40/44Pb2	CZ 109/CZ130			C 28000/38500
	2.046	CuZn20Al2	CuZn22Al2	CZ 110			C 68700
	2.047	CuZn28Sn1		CZ 111			C 44300
	2.053	CuZn38Sn1		CZ 112			C 46400
	2.055	CuZn40Al2		CZ 114			C 67400
	2.0591	G-CuZn38Al		PCB1, DCB 3			C 86400
	2.0592	G-CuZn35Al1	CuZn40-Y30	HTB 1			C 86400
	2.0596	G-CuZn34Al2					C 86200
	2.0598	G-CuZn25Al5		HTB 3			C 86300
	2.105	G-CuSn10Zn		G1			C 90500
	2.1052	G-CuSn12	CuSn12	Pb2			C 90800
	2.106	G-CuSn12Ni		CT2			C 91700
	2.1086	G-CuSn10		CT1			C 90250
	2.109	G-CuSn7ZnPb	CuSn7Pb6Zn4				C 93200
	2.1093	G-CuSn6ZnNi		LG4			C 92410
	2.1096	G-CuSn5ZnPb/RG5	CuPb5Sn5Zn5	LG2			C 83600
	2.1176	G-CuPb10Sn	CuPb10Sn10	LB2			C 93700
	2.1182	G-CuPb15Sn		LB1			C 93800
2.1293	CuCrZr		CC 102			C 18100	
Rame Leghe di Rame-Nickel	2.0815	G-CuNi10					C 96200
	2.083	CuNi25	CiNi25	CN 105			C 71300
	2.0835	G-CuNi30		CN 2			C 96400
	2.0842	CuNi44Mn1	CuNi44				C 72150
	2.0872	CuNi10Fe1Mn	CuNi10Fe1Mn	CN 102			C 70600
	2.0882	CuNi30Mn1Fe	CuNi30Mn1Fe	CN 107			C 71500
	2.1245	CuBe1,7	CuBe1,7	CB 101			C 17000
	2.1247	CuBe2	CuBe1,9				C 17200
	2.1285	CuCo2Be		C112			C 17500
	2.131	CuFe2P					C 19400
		CuNi9Sn2					C 72500
		CuNi30Fe2Mn2	CuNi30Fe2Mn2	CN 108			C 71640
	2.004	OF-Cu	Cu-c1/C2	Cu-OF C 103/110			OF
	2.006	E-Cu57	Cu-a1/A2	Cu-ETP-2 C 101			C 11000
	2.0065	E-Cu58	Cu-a1	Cu-ETP-2 C 101			C 11000
	2.007	Se-Cu					C 10300
	2.0076	SW-Cu	Cu-b2				C 1200
	2.009	SF-Cu	Cu-b1	Cu-DHP C 106			C 12200
	2.1191	Cu-Ag 0,1P					C 10700
2.1203	Cu-AG 0,1			CuAg-4		C 11600	

P	M	K	N	S	H
Acciaio N/mm ²	Acciaio inox N/mm ²	Ghisa grigia e duttile N/mm ²	Materiali non ferrosi N/mm ²	Materiali resistenti all' elevate temperature N/mm ²	Materiali temprati N/mm ²
<1365	<940	<1020	<855	<990	<1365

T-A B BENZ T-A

GEN3SYS

APX

Revolution & Core Drill

ASC 320 Punta Integral

AccuPort 432

Criterion

Filettare

Utensili speciali

Problemi e Soluzioni

Problemi	Utilizzo di mandrini standard & extra-lunghi	Inizio foro su superficie inclinata	Mandrino macchina usurato o male allineato	Mandrino macchina con scarsa rigidità	Pezzo da lavorare mal bloccato
Usura precoce sullo spigolo			2,6,7		
Diametro più largo o spirale all'imbocco	1,2,3,4,27		2,6,7,27	2,4,8,27	10,26,27
Scheggiatura dell'inserto				2,4,8,9	8,9,10,26
Truciolo di colore blu					
Tagliente di riporto (BUE)					
Vibrazioni	1,2,3,4,27	1,3,4,5	2,6,7	2,4,8	8,10,26
Truciolo a pacco					
Scheggiature al vertice	1,2,3,4,27	1,3,4,5	2,6,7	2,4,8,9	
Utensile danneggiato o rotto		1,3,4,5	2,6,7	2,4,8,9	8,9,10
Usura eccessiva sul margine		1,3,4,5	2,6,7		8,9,10
Usura elevata sul fianco					
Foro non rettilineo	1,2,3,4,27	1,3,4,5	2,6,7,27	2,4,8	
Foro fuori posizione	1,2,3,4,27			2,4,8	
Foro eccentrico		1,3,4,5			8,10,26,27
Intaccature sull'inserto					
Foro di diametro maggiorato			2,6,7,27		
Brutta qualità del foro			2,6,7		8,10
Bassa vita utensile					
Sbalzi nell'assorbimento potenza					
Segni a spirale in ritorno	1,2,3,4,27	1,3,4,5	2,6,7	2,4,8	8,9,10,27
Segni di bruciature sull'inserto					

Soluzioni

1. Eseguire un foro pilota lungo 1 x diam. con mandrino corto.
2. Eseguire un pre-centro il cui angolo al vertice sia uguale o maggiore dell'angolo al vertice dell'inserto T-A®.
3. Usare un avanzamento ridotto del 50% fino a che l'inserto non lavori su tutto il diametro.
4. Utilizzare mandrino speciale con pattini d'usura o con elica cromata per eseguire foro con bussola di guida.
5. Eseguire una spianatura della superficie d'ingresso del foro per garantire un inizio foro perpendicolare.
6. Eseguire un corretto allineamento del mandrino o della torretta.
7. Riparare il mandrino macchina.
8. Ridurre l'avanzamento per adattarsi alle condizioni di rigidità della macchina e del pezzo, ma non troppo al fine di garantire comunque una corretta formazione del truciolo.
9. Utilizzare un materiale dell'inserto più tenace, abbinato ad un rivestimento più resistente all'usura. Ad esempio invece del Premium Cobalt, usare Super Cobalt. Ed invece del Super Cobalt usare il CPM-M4.
10. Cercare di assicurare un miglior staffaggio/bloccaggio del pezzo da lavorare.
11. Utilizzare la refrigerazione interna quando il foro è più lungo di una volta il diametro.
12. Aumentare la pressione e la portata del refrigerante attraverso il mandrino.
13. Ridurre l'avanzamento per adattarsi alle limitazioni di pressione e portata del refrigerante, ma non troppo al fine di garantire comunque una corretta formazione del truciolo.
14. Inserire nel ciclo di foratura alcune interruzioni dell'avanzamento, affinché il truciolo si spezzi. Tali interruzioni non devono comunque prevedere un indietro di un'utensile, ma solo una sosta.

Refrigerazione esterna, bassa pressione, scarsa portata	Taglio interrotto	Durezza del materiale lavorato	Microstruttura del materiale di bassa qualità	Controllo del truciolo non buono	Foro preceduto da un precentro	Qualità dell'inserto molto resistente all'usura
11,12,13,19		12,18,19,20			2,23	
	2,15,16,17,4,9		9,20,21,22,23		2,23	9,26
11,12,13		12,18,19,20				
11,12,13		12,13,18,19,20	9,20,21,23			
	2,4,15,16,17				2,23	
11,12,13,14				12,14,19,24,25		
	2,9,15,16,17					
9,11,12,13,14	2,4,15,16,17	12,18,19,20	9,20,21,23	12,19,24,25		9,26
	2,15,16,17			12,19,24,25		
11,12,13,19,20		12,18,19,20	9,20,21,23			
	2,4,15,16,17,27		9,20,21,23	12,19,24,25	2,23,27	
	2,4,15,16,17,27					
	2,4,15,16,17					
			9,20,21,23		2,23	
11,12,13,14	2,15,16,17			12,19,24,25,27		
11,12,13,14	2,15,16,17			12,19,24,25		
11,12,13,14,19,20	2,15,16,17	12,18,19,20	9,20,21,23	12,14,19,24,25	2,23	
11,12,13,14				12,19,24,25		
11,12,13,18,20		12,18,19,20				

15. Eseguire pre-fresature sulla faccia d'ingresso o d'uscita per eliminare il taglio interrotto.
16. Usare un avanzamento ridotto del 50% in ingresso o in uscita con l'impiego delle viti Nylon per il bloccaggio dell'inserto T-A.
17. Utilizzare mandrini corti, se possibile, quando si entra a bassi avanzamenti.
18. Ridurre la velocità di taglio quando l'inserto presenta un'usura di tipo a gradino. Calcolare la velocità di taglio in corrispondenza di tale gradino, ridurla del 10% e applicarla al diametro originale dell'utensile.
19. Migliorare la qualità del refrigerante. Si consiglia emulsione al 7-8% con additivi EP (extra pressure).
20. Utilizzare una qualità dell'inserto più resistente al calore e all'usura. Ad esempio, se si usa il CPM-M4, allora impiegare il Super Cobalt. Se si usa il Super Cobalt, allora usare il Premium Cobalt. Se si usa il Premium Cobalt, allora usare il Metallo Duro (se sono presenti problemi di micro struttura). Utilizzare rivestimenti più resistenti all'usura: TiCN / TiAlN.
21. Bonificare o normalizzare il materiale da lavorare, se tutti gli utensili presentano problemi di usura precoce.
22. In caso di inclusioni nel materiale da lavorare, allora impiegare una qualità dell'inserto più tenace abbinata ad un rivestimento più resistente all'usura. Ad esempio, se si usa Premium Cobalt, allora usare Super Cobalt. Se si usa Super Cobalt, allora usare CPM-M4.
23. Ridurre l'avanzamento, ma non al di sotto di una corretta formazione del truciolo.
24. Aumentare l'avanzamento fino ai valori raccomandati in tabella.
25. Contattare il nostro Servizio Tecnico, oppure usare geometrie che assicurino un miglior controllo del truciolo.
26. Aumentare la rigidità del mandrino e del bloccaggio pezzo.
27. Usare la geometria AMEC Notch Point (NP).

Informazioni per i fori di pre-maschiatura

Filettatura ISO-Metrica						
Tipo di filetto	Diametro di foratura	Diametro decimale	*% filett. Teorica	Aumento del foro teorico	Diametro del foro teorico	** % filett. Teorica
12 x 1.75	10.2mm	.4016"	79%	0.075mm	10.28mm	76%
	13/32"	.4063"	74%	0.075mm	10.40mm	71%
12 x 1.25	27/64"	.4219"	79%	0.075mm	10.79mm	74%
	10.8mm	.4252"	74%	0.075mm	10.88mm	69%
14 x 2.0	15/32"	.4688"	81%	0.075mm	11.98mm	78%
	12.0mm	.4724"	77%	0.075mm	12.08mm	74%
14 x 1.5	12.5mm	.4921"	77%	0.075mm	12.58mm	73%
16 x 2.0	14.0mm	.5512"	77%	0.075mm	14.08mm	74%
16 x 1.5	14.5mm	.5709"	77%	0.075mm	14.58mm	73%
	37/64"	.5781"	68%	0.075mm	14.76mm	64%
18 x 2.5	15.5mm	.6102"	77%	0.075mm	15.58mm	75%
18 x 1.5	16.5mm	.6496"	77%	0.075mm	16.58mm	73%
	21/32"	.6563"	68%	0.075mm	16.75mm	64%
20 x 2.5	11/16"	.6875"	78%	0.075mm	17.54mm	76%
	17.5mm	.6890"	77%	0.075mm	17.58mm	74%
20 x 1.5	18.5mm	.7283"	77%	0.075mm	18.58mm	73%
	47/64"	.7344"	69%	0.075mm	18.66mm	65%
22 x 2.5	49/64"	.7656"	79%	0.075mm	19.52mm	76%
	19.5mm	.7677"	77%	0.075mm	19.58mm	75%
22 x 1.5	20.5mm	.8071"	77%	0.075mm	20.58mm	73%
	13/16"	.8125"	70%	0.075mm	20.71mm	66%
24 x 3	13/16"	.8125"	86%	0.075mm	20.71mm	84%
	21.0mm	.8268"	76%	0.075mm	21.08mm	75%
24 x 2	22.0mm	.8661"	77%	0.075mm	22.08mm	74%
	7/8"	.8750"	68%	0.075mm	22.30mm	65%
27 x 3	24.0mm	.9449"	77%	0.075mm	24.08mm	75%

* Basato sul diametro nominale del filetto

** Basato su un probabile ridimensionamento del foro di 0.075 mm

Per calcolare la percentuale di tutto il filetto per il diametro di un foro dato:

$$\% \text{ Filetto} = \frac{76.93/\text{Passo (mm)} \times (\text{Diametro primitivo} - \text{Diametro foratura})}{\text{Passo (mm)}}^*$$

Filettatura Whitworth (BSP & ISO 7-1)						
Tipo di filetto	Diametro di foratura	Diametro decimale	*% filett. Teorica	Aumento del foro teorico	Diametro del foro teorico	** % filett. Teorica
1/4" - 19	7/16"	.4325"	N/A	0.075mm	11.19mm	N/A
3/8" - 19	37/64"	.5781"	N/A	0.075mm	14.76mm	N/A
1/2" - 14	23/32"	.7188"	N/A	0.075mm	18.33mm	N/A
3/4" - 14	15/16"	.9375"	N/A	0.075mm	23.89mm	N/A

Le tabelle sui filetti sopra indicate, rappresentano la probabile percentuale di filetto per un foro eseguito con un utensile standard della AMEC. Inserti con diametri speciali possono essere costruiti su richiesta per ottenere specifiche percentuali di filetto richieste.

Un sovradimensionamento del foro di 0.075 mm è un risultato raggiungibile solo qualora le condizioni siano ottimali. La percentuale di filetto pieno può diminuire se le condizioni di taglio non sono quelle propriamente ideali.