

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

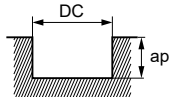
■ Fresatura di cave

Quando le condizioni di controllo truciolo e di rigidità della lavorazione sono sufficienti, selezionare le condizioni di taglio ad alta efficienza.
Quando le condizioni di controllo truciolo e di rigidità della lavorazione sono insufficienti, selezionare le condizioni di taglio per scopi generici.

Condizioni di taglio ad alta efficienza

Materiale da lavorare	P				M				S				M				S				N				S			
	Acciaio al carbonio, Acciaio legato, Acciaio da costruzione Ck45, 41CrMo4, St44-2, Ck10				Acciaio pretemprato, Acciaio legato, Leghe di acciaio per utensili NAK, X36CrMo17, 40CrNiMoA, X210Cr12, SKT				Acciai inossidabili austenitici, ferritici e martensitici, Leghe di titanio X5CrNi189, X8CrNiMo173, Ti6Al4V				Acciai inossidabili temprati, Lega di cromo cobalto X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7				Rame, Lega di rame				Leghe resistenti al calore Inconel718							
Dia. DC (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio ap (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio ap (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio ap (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio ap (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio ap (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio ap (mm)				
6	150	8000	1400	6	120	6400	770	6	100	5300	560	6	60	3200	380	3	180	9500	1700	6	30	1600	130	1.8				
8	150	6000	1300	8	120	4800	720	8	100	4000	600	8	60	2400	360	4	180	7200	1500	8	30	1200	140	2.4				
10	150	4800	1200	10	120	3800	630	10	100	3200	670	10	60	1900	310	5	180	5700	1400	10	30	950	160	3				
12	150	4000	960	12	120	3200	580	12	100	2700	650	12	60	1600	290	6	180	4800	1200	12	30	800	150	3.6				
16	150	3000	810	12	120	2400	500	12	100	2000	480	12	60	1200	250	8	180	3600	970	12	30	600	120	4.8				

Profondità di taglio

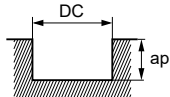


DC : Diametro.

Condizioni di taglio per scopi generici

Materiale da lavorare	P				M				S				M				S				N				S			
	Acciaio al carbonio, Acciaio legato, Acciaio da costruzione Ck45, 41CrMo4, St44-2, Ck10				Acciaio pretemprato, Acciaio legato, Leghe di acciaio per utensili NAK, X36CrMo17, 40CrNiMoA, X210Cr12, SKT				Acciai inossidabili austenitici, ferritici e martensitici, Leghe di titanio X5CrNi189, X8CrNiMo173, Ti6Al4V				Acciai inossidabili temprati, Lega di cromo cobalto X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7				Rame, Lega di rame				Leghe resistenti al calore Inconel718							
Dia. DC (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio ap (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio ap (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio ap (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio ap (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio ap (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio ap (mm)				
6	100	5300	630	6	80	4200	330	6	60	3200	220	6	50	2700	210	3	120	6400	760	6	25	1300	72	1.8				
8	100	4000	550	8	80	3200	320	8	60	2400	240	8	50	2000	200	4	120	4800	670	8	25	990	78	2.4				
10	100	3200	510	10	80	2500	270	10	60	1900	260	10	50	1600	170	5	120	3800	600	10	25	800	89	3				
12	100	2700	430	12	80	2100	250	12	60	1600	250	12	50	1300	150	6	120	3200	510	12	25	660	84	3.6				
16	100	2000	360	12	80	1600	220	12	60	1200	190	12	50	990	140	8	120	2400	430	12	25	500	63	4.8				

Profondità di taglio



DC : Diametro.

Nota 1) Il rivestimento VQ ha una bassa conduttività elettrica; pertanto un azzeratore di tipo meccanico (trasmissione elettrica) potrebbe non funzionare.

Quando si misura la lunghezza dell'utensile, usare un azzeratore di tipo a contatto interno (tipo non elettrico) o un azzeratore di tipo laser.

Nota 2) Il taglio efficace di acciaio inossidabile, leghe di titanio e leghe resistenti al calore ecc., può essere ottenuto con l'uso di refrigeranti emulsionabili.

Nota 3) Si possono verificare vibrazioni se la rigidità della macchina e il metodo di bloccaggio sono insufficienti.

In tali casi l'avanzamento e la velocità devono essere ridotti proporzionalmente.

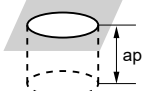
Nota 4) Se la profondità di taglio è inferiore a quella illustrata, è possibile aumentare il numero di giri e la velocità di avanzamento.

■ Fresatura a tuffo

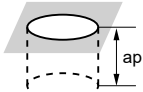
Quando le condizioni di controllo truciolo e di rigidità della lavorazione sono sufficienti, selezionare le condizioni di taglio ad alta efficienza.

Quando le condizioni di controllo truciolo e di rigidità della lavorazione sono insufficienti, selezionare le condizioni di taglio per scopi generici.

Condizioni di taglio ad alta efficienza

Materiale da lavorare	P					M					S					N									
	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità foro ap (mm)	Passo (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità foro ap (mm)	Passo (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità foro ap (mm)	Passo (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità foro ap (mm)	Passo (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità foro ap (mm)	Passo (mm)
Acciaio al carbonio, Acciaio legato, Acciaio da costruzione Ck45, 41CrMo4, St44-2, Ck10	70	3700	440	9	1.2	60	3200	100	6	0.6	40	2100	60	6	0.6	120	6400	1200	9	3	120	4800	860	12	4
Acciaio pretemprato, Acciaio legato, Leghe di Acciaio per utensili NAK, X36CrMo17, 40CrNiMoA, X210Cr12, SKT	70	2800	340	12	1.6	60	2400	70	8	0.6	40	1600	50	8	0.6	120	4800	860	12	4	120	3800	680	15	5
Acciai inossidabili austenico, ferritico e martensitico, Leghe di titanio X5CrNi189, X8CrNiMo173, Ti6Al4V	60	1900	60	10	0.6	60	1600	50	12	0.6	40	1100	30	12	0.6	120	3200	580	18	5	120	2400	430	24	5
Acciai inossidabili temprati, Lega di cromo cobalto X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7	40	800	20	16	0.6	40	800	20	16	0.6	40	800	20	16	0.6	120	2400	430	24	5	120	2400	430	24	5
Rame, Lega di rame	120	6400	1200	9	3	120	4800	860	12	4	120	3800	680	15	5	120	3200	580	18	5	120	2400	430	24	5
Profondità di taglio																									

Condizioni di taglio per scopi generici

Materiale da lavorare	P					M					S					N									
	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità foro ap (mm)	Passo (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità foro ap (mm)	Passo (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità foro ap (mm)	Passo (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità foro ap (mm)	Passo (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità foro ap (mm)	Passo (mm)
Acciaio al carbonio, Acciaio legato, Acciaio da costruzione Ck45, 41CrMo4, St44-2, Ck10	70	3700	440	9	0.6	60	3200	100	6	0.3	40	2100	60	6	0.3	120	6400	1200	9	0.6	120	4800	860	12	0.7
Acciaio pretemprato, Acciaio legato, Leghe di Acciaio per utensili NAK, X36CrMo17, 40CrNiMoA, X210Cr12, SKT	70	2800	340	12	0.7	60	2400	70	8	0.3	40	1600	50	8	0.3	120	4800	860	12	0.7	120	3800	680	15	0.75
Acciai inossidabili austenico, ferritico e martensitico, Leghe di titanio X5CrNi189, X8CrNiMo173, Ti6Al4V	60	1900	60	10	0.3	60	1600	50	12	0.3	40	1100	30	12	0.3	120	3200	580	18	0.75	120	2400	430	24	0.75
Acciai inossidabili temprati, Lega di cromo cobalto X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7	40	800	20	16	0.3	40	800	20	16	0.3	40	800	20	16	0.3	120	2400	430	24	0.75	120	2400	430	24	0.75
Rame, Lega di rame	120	6400	1200	9	0.6	120	4800	860	12	0.7	120	3800	680	15	0.75	120	3200	580	18	0.75	120	2400	430	24	0.75
Profondità di taglio																									

Nota 1) Il rivestimento VQ ha una bassa conduttività elettrica; pertanto un azzeratore di tipo meccanico (trasmissione elettrica) potrebbe non funzionare.

Quando si misura la lunghezza dell'utensile, usare un azzeratore di tipo a contatto interno (tipo non elettrico) o un azzeratore di tipo laser.

Nota 2) Il taglio efficace di acciaio inossidabile, leghe di titanio e leghe resistenti al calore ecc., può essere ottenuto con l'uso di refrigeranti emulsionabili.

Nota 3) Si possono verificare vibrazioni se la rigidità della macchina e il metodo di bloccaggio sono insufficienti.

In tali casi l'avanzamento e la velocità devono essere ridotti proporzionalmente.