

Trabalho para torneira - Datos de corte para torneado

Tipos de metais não-ferrosos e matéria não-ferrosa
 Tipi di metalli non ferrosi e materiali non ferrosi
 Tipo de metais no ferrosos y material no ferrosos

Material	Material	Dureté Brinell	Força de coupe spéc. Forza spec. di taglio Fuerza de corte espec. K _c 0,4 N/mm ²	1)																				
				TNP 400 N25			FG10 S15/N10			FG15 N15			FG 25 K20/S20/N25/H15											
				f _n mm/tour			f _n mm/giro			f _n mm/rev			V _c m/min											
Magnésio	Magnésio	40-60 HRB 60-90 HRB		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pb > 1%	Rame elettrolitico Rame automatico Pb > 1%	Cobre electrolitico Cobre automatico Pb > 1%	50-85 90	1080 700	600 1200	500 800	300 400	400 800	300 500	200 250	300 600	250 400	180 200	-	210	150	400	250	-	-	-	-	-	-
Leghe di ottone leghe di piombo ottone, ottone rosso fosforo-bronzo	Aleaciones de bronce - latón: aleaciones de plomo latón, latón rojo bronze fosforoso	120-200 80-150 60-110 85-110	690 740 1720	250 1000 1000 800	230 700 700 600	180 350 350 300	220 800 800 600	200 500 500 400	140 250 250 200	200 600 600 400	180 400 400 300	120 200 200 150	-	160	100	320	250	250	180	100	-	-	-	
Leghe di alluminio: a basso tenore ad alto tenore	Aleaciones de aluminio: no tratables térmicamente tratables térmicamente	150-200 30-80 80-120	490 690	600 3200 2200	550 1700 1600	480 600 700	500 3000 2000	450 1500 1400	400 400 500	500 2500 1500	400 1800 1000	350 300 400	-	350	320	1750	1400	600	450	-	-	-	-	
Leghe di alluminio in getti: ad alto tenore	Aleaciones de aluminio (fundición): no tratables térmicamente tratables térmicamente	100 125	740 880	2000 1200	1200 800	700 450	1800 1000	1000 600	500 250	1500 800	900 500	400 200	750	600	400	200	160	120	-	-	-	-	-	
Gomma dura, ebanite Fibra (nylon) Polyacetil (Delrin) Teflon PVC Plexiglass	Goma dura, ebanita Poliamidas (nylon) Polyacetil (delrin) Teflon PVC Cristal acrilico (plexiglas)			320 250 700 100 200 80	150 200 500 60 160 50	100 150 350 40 100 40	250 180 550 60 140 40	150 150 300 40 80 30	100 120 250 20 140 20	200 150 500 40 80 30	150 120 300 20 140 20	80 100 400 10 60 10	-	225	115	170	85	350	170	5	5	50	5	

ISO S

Tous les types alliages Ti à haute température
 Tutti i di leghe Ti resistenti a calore
 Todo tipo de termoresistentes aleaciones Ti

MIRCONA no-no	Matière - Materiale Material	Dureté Brinell	1)																				
			ALC 135 P35/M30/S30			TNP 220 P20/M20/S25			TNP 140 P40/M25/S25			FG10 S15/N10			FG 25 K20/S20/N25/H15								
			f _n mm/tour			f _n mm/giro			f _n mm/rev			f _n mm/rev			f _n mm/rev								
			V _c m/min			V _c m/min			V _c m/min			V _c m/min			V _c m/min								
4.4	Ti-Allié: Legato: Aleado:	N	290	250	230	300	260	220	280	240	220	-	-	-	280	250	200	-	-	-	-	-	-
4.4	Ti 55A, Ti 75A	N 110-175																					
4.4	Ti 140A	N 280-330	100	90	80	110	90	80	90	80	70	-	-	-	90	80	70	-	-	-	-	-	-
4.4	Ti 5Al - 2,5 Sn Ti 6 - 2 - 4 - 2	N 300-350	180	150	130	120	95	85	100	85	70	-	-	-	100	80	70	-	-	-	-	-	-
4.4	Ti 6Al - 4V	N 300-350 S & A 350-395	160	140	120	105	85	70	90	80	70	-	-	-	90	80	70	-	-	-	-	-	-
4.4	Ti 6Al - 6V - 2Sn Ti 7Al - 4Mo Ti 8Al - 1Mo - 1V	N 320-350 S & A	100	80	70	105	85	70	90	70	70	-	-	-	90	70	60	-	-	-	-	-	-
			80	70	60	90	80	70	80	70	60	-	-	-	80	70	60	-	-	-	-	-	-

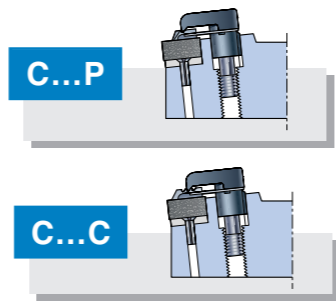
1) Voir page 8
 Vedere pagina 8
 Vér página 8

ISO S
 Tous les types alliages Ni, Co et Fe à haute température
 Tutti i tipi di leghe Ni, Co e Fe resistenti a calore
 Todo tipo de termoresistentes aleaciones Ni, Co y Fe

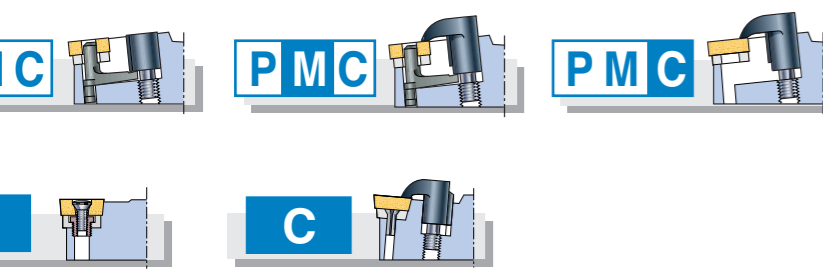
Acier et fonte trempés Acciaio e ghisa temprati Aceros y fundido templados

Dureté Brinell	Força de coupe spéc. Forza spec. di taglio Fuerza de corte espec. K _c 0,4 N/mm ²	1)																					
		FG 25 K20/S20/N25/H15			CEB 225 P05/K05/S10/H05			CES 050 K05/S10/H10			CES 060 K10/S15/H15												
		f _n mm/tour			f _n mm/giro			f _n mm/rev			f _n mm/rev												
400-600 HRc 50-62	3000 4000	45	20	10	150	130	100	100	80	60	100	80	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 60	HRc 3500 4700	45	30	25	200	170	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MIRCONA C-système de serrage pour plaquettes céramique.
MIRCONA C-sistema di staffaggio per inserti ceramici.
MIRCONA C-sistema de amarre para placas de cerámica.



MIRCONA C-système de serrage pour plaquettes carbure.
MIRCONA C-sistema di staffaggio per inserti metallo duro.
MIRCONA C-sistema de amarre para placas de carburo.



MIRCONA ...nuances de céramique pour tournage ...grado di ceramica per torneira ...grado de cerámica para torneado

Nuance Grado Grado	Type Tipo Tipo	ISO	Application Utilizzo Aplicacione	Recommandations Suggerimenti Recomendaciones
CEW 075	Al ₂ O ₃ + ZrO ₂	P05/K05		<ul style="list-style-type: none"> Nuance universelle pour acier/fonte. Grado versatile per acciaio/ghisa. Grado completo para acero/fundido.
CEB 225	Al ₂ O ₃ + TiC	P05/K05/S10/H05		<ul style="list-style-type: none"> Spécialement pour les matériaux dur et usinage intermittent. Particolarmente per materiali cementati e taglio interrotto. Expresa para materiales duros y corte intermitente.
CEB 250	Al ₂ O ₃ + TiCN	P10/K10/S10/H10		<ul style="list-style-type: none"> Nuance exceptionnellement tenace pour les matériaux dur. Grado estremamente tenace per materiali cementati. Grado de tenacidad excepcional para materiales duros.
CES 050	Si ₃ N ₄	K05/S10/H10		<ul style="list-style-type: none"> Nuance universelle pour fonte. Grado versatile per ghisa. Grado completo para fundido.
CES 025	Si ₃ N ₄	K10/S15/H15		<ul style="list-style-type: none"> Nuance universelle exceptionnellement tenace pour fonte. Grado versatile estremamente tenace per ghisa. Grado completo de tenacidad excepcional para fundido.
CES 060	Si ₃ N ₄ + TiN	K10/S15/H15		<ul style="list-style-type: none"> Nuance spécialement pour les alliages à haute température. Grado particolarmente per leghe resistenti al calore. Grado expresa para termo-resistentes aleados.



MIRCONA®

Box 955 • S-801 33 GÄVLE, Sweden • Tel 46-(0)26-12 93 45 • Fax 46-(0)26-10 56 59 •
 Web: www.mircona.se • E-mail: mircona@mircona.se

...pour chaque application. - ...per ogni applicazione. - ...para toda aplicacion.

Intermittent	Fonte	Métaux non-ferreux	Tenaces, difficiles à briser	Doux, "collants", qui forment de faux tranchants	À haute température, inoxydables aust./duplex	Basses forces de coupe	Application Utilizzo Aplicaciones
Interrotto	Ghisa	Metalli non ferrosi	Tenaci, difficili da truciolare	Molle, "appiccicoso", tagliente di riporto	Resistenti a calore, inox aust./duplex	Bassi sforzi di taglio	
Intermitente	Fundido	Metales no ferrosos	Duro, difícil romper	Blando, "pegajoso", aportación de viruta al filo	Termo resistentes, inoxidable aust./duplex	Bajas fuerzas de les corte	
			●	○	●	●	-NF1
		●	●	●	●	●	-NF2
			●	●	●	●	-NF3
○			○	○	○	○	-NM1
○			●	●	●	●	-NM2
		●	●	●	●	●	-NM3
●	●						-NM4
			●	●	●	●	-NM5
○	●		○	○	○	○	-NMW WIPER
●	○						-NR1
●	○						-NR2
							-NR3
			○	●	○	●	-PF1 Cermet
				○	○	○	-PF2
		○	●	●	●	●	-PF3
○			○	○	●	○	-PM1
		●	●	●	●	○	-PM2
		●	●	●	●	●	-AL1
		●	●	●	●	●	-AL2

● Recommandée - Consigliato - Recomendado ○ Alternative - Alternativa - Alternativa 1) Voir page 8 - Vedere pagina 8 - Ver página 8

ISO S		Tous les types alliages Ni, Co et Fe à haute température Tutti i tipi di leghe Ni, Co e Fe resistenti a calore Todo tipo de termoresistentes aleaciones Ni, Co y Fe										CEB 250 P10/ K10/S10/H10		CES 025 K10/S15/H15		CES 060 K10/S15/H15							
MIRCONA* no - no - no	Matière - Materiale Material	Dureté Brinell	ALC 135 P35/M30/S30			TNP 220 P20/M20/S25			TNP 140 P40/M25/S25			FG10 S15/N10		FG 25 K20/S20/N25/H15		CEB 225 P05/ K05/S10/H05		CES 050 K05/S10/H10		CES 060 K10/S15/H15			
			f_n mm/tour			f_n mm/giro									f_n mm/rev								
			0,1 0,2 0,3			0,1 0,2 0,3			0,1 0,2 0,3			0,1 0,3 0,5		0,1 0,3 0,5		0,1 0,2 0,3		0,1 0,2 0,4		0,1 0,3 0,4			
			V_c m/min			V_c m/min									V_c m/min								
4.1	Fe-Allié: Legato: Aleado:																						
4.1	V 57, A 286	S 140	130	100	80	170	145	130	150	135	125	150	130	120	110	90	75	-	-	-	-	-	-
4.1	Incoloy 800, 801	S & A 245-315	140	120	110	180	160	145	160	140	125	160	140	130	130	100	85	-	-	-	-	-	-
4.1	17-4 PH	S 265-325	180	150	130	210	180	170	190	160	140	190	170	150	135	105	90	-	-	-	-	-	-
4.1	17-7 PH	S & A 330-370	110	90	80	135	105	90	125	100	80	130	110	90	90	70	60	-	-	-	-	-	-
4.1	Acier maraging - Acciaio maraging - Acero maraged 120, 180, 200, 250, 300, 350	N 255-315	170	140	130	195	170	145	175	150	130	180	160	140	125	95	80	-	-	-	-	-	-
	120, 180	M 350-425	100	90	80	110	100	85	95	80	65	100	80	60	70	45	30	-	-	-	-	-	-
	200, 250, 300, 350	M 490-525	60	50	40	80	65	50	60	50	45	60	50	40	45	30	25	-	-	-	-	-	-
4.2	Ni-Allié: Legato: Aleado:																						
4.2	Hastolloy B, C, X	N 170-235	f_n mm/tour			f_n mm/giro									f_n mm/rev								
			0,1 0,2 0,3			0,1 0,2 0,3			0,1 0,2 0,3			0,1 0,15 0,2		0,1 0,2 0,5		0,1 0,2 0,3		0,1 0,3 0,4		0,1 0,3 0,4			
			V_c m/min			V_c m/min									V_c m/min								
4.2	Astroloy, Rene 41	S 220-280	80	70	60	90	75	60	80	70	55	140	135	125	80	60	50	550	450	-	250	200	200
4.2	Inconel W, X, 702, 718	S 220-280	60	50	40	70	60	50	60	50	40	105	100	95	60	40	30	550	450	-	250	200	200
4.2	TD 2	T 280	130	110	100	145	125	110	125	100	90	210	200	180	130	100	70	550	450	-	250	200	200
4.2	Inconel 600	C 240-315	70	60	50	80	70	60	70	60	50	130	120	110	70	60	40	450	350	-	250	200	200
4.2	Udimet 500, 700	S & A 300-345	70	60	50	75	65	55	65	55	45	120	110	100	120	100	80	450	350	-	250	200	200
4.2	M 252 Waspalloy	S & A 370-390	70	60	50	75	65	55	65	55	45	120	110	100	70	60	40	250	180	-	200	180	150
4.3	Co-Allié: Legato: Aleado:																						
4.3	L 605	S 165-205 S & A 270-315	70	60	50	75	65	55	65	55	45	-	-	-	70	60	40	350	250	-	-	-	-
4.3	HS 21, HS 31, HS 36	G 220-280	60	50	40	70	60	50	60	50	40	-	-	-	60	50	40	350	250	-	-	-	-
4.3	Stellite-6	360-405	40	30	25	50	40	35	40	30	25	-	-	-	40	30	20	300	200	-	-	-	-

1) ISO Index des matières - Indice dei materiali - Índice de materiales

P: Tous les types d'acier et acier moulé et font copeaux longs a part acier inoxydable austenitique/duplex - Tutti i tipi di acciaio, getti di acciaio e ghisa truciolo lungo eccetto acciaio inossidabile austenitico/ duplex - Todo tipo de aceros, aceros moldeado y fundición de viruta larga excepto acero inoxidable austenitico/duplex.

M: Tous les types d'acier inoxydable austenitique/duplex - Tutti i tipi di acciaio inossidabile austenitico/duplex - Todo tipo de acero inoxidable austenitico/duplex.

K: Tous les types fonte copeaux courts - Tutti i tipi di ghise truciolo corto - Todo tipo de hierro fundido viruta corta.

S: Tous les types alliages Ni/Co/Fe/Ti à haute temp. - Tutti i tipi di leghe Ni/Co/Fe/Ti resistenti a calore - Todo tipo de termoresistentes aleaciones Ni/Co/Fe/ Ti.

N: Tous les types métaux/matière non-ferreux - Tutti i tipi di metalli/materiale non ferrosi - Todo tipo de metales/material no ferrosos.

H: Matériaux dur: Tous les types acier/fonte trempés - Materiali cementati: Tutti i tipi di acciaio/ghisa temprati - Materiales duros: Todo tipo de aceros/fundido templados.


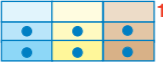
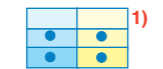

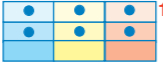
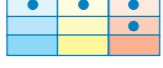
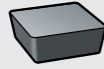

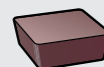
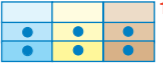


● Domaine de application - Area di impiego principale - Área principal de aplicación

	← Finition/dégrossissage légère - Finitura/sgrossatura leggera - Acabado/desbaste ligero
	← Semi-ébauche - Media sgrossatura - Medio desbaste
	← Dégrossissage/dégrossissage pesant - Sgrossatura/sgrossatura pesante - Desbaste/desbaste pesado

Conditions de coupe et nuances plaquettes pour tournage
 Parametri di lavoro e grado degli inserti per tornitura
 Datos de corte y grados de plaquitas para torneado













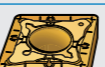




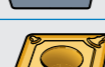








MIRCONA .. nuances carbure revêtues
 .. gradi di metallo duro rivestite
 .. grados de carburo recubiertos

Nuance Grado Grado	Type de revêtement Tipo di rivestimento Tipo de recubrimiento	ISO	Application Utilizzo Aplicación	Recommandations Suggerimenti Recomendaciones
ALC 135	 CVD TiN/TiCN/ Al ₂ O ₃ /TiN +	P35/M30/ S30	 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Spécialement pour acier inoxydable/les alliages réfractaires. Particolarmente per acciaio inossidabile/leghe resistenti alla temp. Expresa para aceros inoxidables/aleaciones de termo-resistentes.
ALC 145		P30/M30	 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Pour aciers/aciers coulés, fontes nodulaires/malléables. Per acciaio/acciaio fuso, ghisa malleabile/nodulare. Para acero/acero fundido, hierro maleable/nodular.
ALC 245		P25	 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Nuance universelle pour tout type d'acier. Grado polivalente per tutti i tipi di acciaio. Grado general para todo tipo de aceros.
ALC 345		P15/M20 K20	 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Pour tout type d'acier et de fonte. Per tutti i tipi di acciaio e di ghisa. Para todo tipo de aceros y hierro fundido.
ALC 400		P10/M10/ K10	 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Hautes vitesses/basses avances/bon état de surface. Elevate velocità/bassi avanzamenti/finitura fine. Altas velocidades/bajos avances/calidad de acabado fino.
ALC 410	 CVD TiN/TiCN/ Al ₂ O ₃	K15	 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Nuance universelle pour tout type de fonte. Grado polivalente per tutti i tipi di ghisa. Grado general para todo tipo de hierro fundido.
TNP 140	 PVD TiAlN	P40/M25/ S25	 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Pour tout type de acier inox./alliages réfractaires (Ni/Co/Ti). Per tutti i tipi di inossidabile/leghe resistenti alla temp (Ni/Co/Ti). Para todo tipo de inox./aleaciones de termo-resistentes (Ni/Co/Ti).
TNP 220		P20/M20/ S15	 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Pour tout type de acier inox./alliages réfractaires (Ni/Co/Ti). Per tutti i tipi di inossidabile/leghe resistenti alla temp (Ni/Co/Ti). Para todo tipo de inox./aleaciones de termo-resistentes (Ni/Co/Ti).
TNP 315		M15	 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Spécialement pour finition/dégrossissage légère dans acier inox. Particolarmente per finitura/sgrossatura leggera di acciaio inoss. Expresa para acabado/desbaste fino de aceros inoxidables.
TNP 400		N25	 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Media dégrossissage dans les alliages Al abrasif. Sgrossatura di leghe di alluminio abrasive/materiali compositi. Desbaste en aluminio aleado abrasivo/materials compuestos.

CVD = Chemical Vapour Deposition
 PVD = Physical Vapour Deposition

Voir page 8
 1) Vedere pagina 8
 Vér página 8

	Système de serrage Sistema di taffaggio Sistema de amarre	Mono latéral Monolaterale Una cara	Dégrossissage pesant Sgrossatura pesante Desbaste pesado	Dégrossissage Sgrossatura Desbaste	Dégrossissage légère Sgrossatura leggera Desbaste fino	Finition Finitura Acabado	Finition élevée Super-finitura Acabado extremo
							
 -NF1					○	●	○
 -NF2						○	●
 -NF3					○	●	
 -NM1				○	●	○	
 -NM2				○	●	○	
 -NM3			○	●	○		
 -NM4			○	●	○		
 -NM5	PMC			●	○		
 -NMW WIPER					●	●	
 -NR1		●	●	○			
 -NR2		●	●	○			
 -NR3		●	●	○			
 -PF1 Cermet		●				○	●
 -PF2		●			○	●	○
 -PF3		●			○	●	○
 -PM1		●		○	●	○	
 -PM2	S	●		○	●	●	
 -AL1		●			○	●	○
 -AL2		●		●	●	○	