

# RECOMENDAÇÕES DE MAQUINAÇÃO PARA LIGAS DE BRONZE AO ALUMÍNIO



**ARGENMETAL**  
BRONZE DE EXTENSA VIDA

GRUPO	DESIGNAÇÃO DA LIGA
I	AG 160 A 200
II	AG120 AG 160
III	AG120 AG200 AG240
IV	AG200 AG240 AG280
V	AG300 AG360

DADOS DE FERRAMENTA, VELOCIDADES E ALIMENTAÇÕES EQUIPAMENTO CONVENCIONAL COM MOTORES STANDARD

DESCRIÇÃO DA FERRAMENTA	DADOS	FERRAMENTAS DE LIGA					
		I	II	III	IV	V	
<b>TORNO E FURADEIRA</b>  <p>GUMES DE CORTE PARA RETIFICAR</p> <p>PEÇAS DE INSERÇÃO DE CARBURO</p> <p>POSITIVO TIPO 1</p> <p>NEGATIVO TIPO 2</p> <p>CARBURO CIMENTADO</p> <p>QUEBRA CAVACO</p> <p>RAIO DA PONTA DE 1/32"</p>	DESABASTE	SFM FPR	350 .011	300 .011	300 .011	250 .011	400 .005
	SEMI-ACABADO	SFM FPR	850 .011	850 .011	700 .009	700 .009	500 .005
	ACABADO TO 32 RMS	SFM FPR	1150 .006	1150 .006	950 .004	950 .004	750 .004
	INCLI. LAT	A	0-3°	0-3°	0-3°	6-8°	
	BISEL	B	-	1/32 - 1/4	-	-	ver desenho
	INCLI. LAT BISEL	C	-	0-3°	-	-	
	VELOCIDADE, ALIMENTAÇÃO* O MESMO QUE PEÇAS DE INSERÇÃO DE CARBURO						
	TIPO DE ÂNGULO DE CORTE		2	2	2	2	Ver desenho
	GRAUS RECOMENDADOS DE CARBURO		GROSSEIRO	SEMI-ACABADO		ACABADO	GRUPO LIGAS
			Corte	Carburo	Corte	Carburo	
		1/4	C-1	1/16	C-12		
		1/4	C-11	1/16	C-12		
	1/4	C-5	1/16	C-12	TODAS LAS LIGAS		
	3/32	C-3	1/64	C-3			
<b>BROCA</b>  <p>TIPO 2 DE LIGEIRAMENTE PLANA A POSITIVO</p> <p>TIPO 3 GUME RETIFICADO LIGEIRAMENTE EM POSITIVO</p> <p>TYPE 4 GUME RECTIFICADO 1/32"</p> <p>Esmerilhar um lado da alma 1/32" Descentrado (solamente grosseiro)</p> <p>Todas as brocas devem ter sulcos polidos (sem capas)</p>	VELOCIDADE*	175	175	150	125	60	
	ALIMENTAÇÃO*	.011	.011	.011	.011	.007	
	A (ângulo de incidência efetivo)	12°	12°	12°	12°	12°	
	B (ângulo incluído)	118°	118°	118°	118°	118°	
	TIPO DE FACE	2	2	2	3	1	
	SULCOS ATÉ 1/2" DE 1/2" E MAIS	STD	STD	STD	Espiral rápida STD	STD Espiral rápida	
<b>FRESA</b>  <p>PERFIL, FORMA, PLANA, HELICOIDAL E DE EXTREMO</p> <p>ÂNGULO DE DESPRENDIMENTO 0°</p> <p>INCIDENCIA LATERAL 3°</p> <p>PERFIL AFIAR NA PERIFERIA</p> <p>FORMA AFIAR NA FACE</p>	VEL. FACE OU APLAINAR*	500	500	400	400	Usar cortadores especialmente construídos para serviço pesado - eletrolisados	
	ALIMEN. POR DENTE*						
	CORTE DE 1/4"	.009	.009	.009	.009		
	CORTE DE 0.005-0.010"	.007	.007	.007	.007		
	FORMA, LADO, CUNHA EXT. VELOCIDAD DE SERRA* ALIMENTAÇÃO/DENTE CORTE DE 1/16"	400 .003	400 .003	300 .003	300 .002		

DESCRIÇÃO DA FERRAMENTA	DADOS	GRUPOS DE FERRAMENTAS DE LIGA				
		I	II	III	IV	V
<b>ESCAREADOR</b> <p>REMOÇÃO MÁXIMO DE MATERIAL .010" to .015"</p>	VELOCIDADE* ALIMEN. ATÉ 1/2" DE 1/2" E MAIS TIPO DE SULCOS	100 .016 .020 STD	100 .016 .020 STD	75 .011 .016 STD	75 .011 .016 STD	NÃO SE RECOMENDA
<b>MACHOS</b> <p>USAR A DESIGNAÇÃO DE NÚMERO MAIS ALTO NO TAMAÑO NECESARIO</p>	VELOCIDADE* 3-7 1/2 Roscas/pulg 8-15 16-24 25 e mais TIPO DE FACE	40 80 100 150 1	12 25 45 60 1	12 25 45 60 1	12 25 45 60 1	8 10 15 20 ver desenho
<b>CORTE</b> 	VELOCIDADE* ALIMENTAÇÃO*	300 .008	300 .008	250 .0055	250 .0055	200 .004
*VELOCIDADE denota pés quadrados por minute (SFM abreviatura em inglês) *FEED denota alimento por revolução em polegadas (FPR abreviatura em inglês)						
<b>TORNO GRUPO V</b> 	<b>BROCA GRUPO V</b> GUME RETIFICADO ÂNGULO DE INCIDÊNCIA NEGATIVA DE 5° A 30° ESMERILHAR UN LADO 1/32" DESCENTRADO (APROX.) AS BROCAS DEVEM TER PONTAS DE CARBURO SULCO POLIDO (SEM REVESTIMENTO) 	<b>MACHOS (HSS) GRUPO V</b> NECESSITA TRÊS MACHOS PARA FAZER ROSCA NO ORIFICIO 1 macho de grosseiro -tipo 1- a designação mais baixa GH 1 macho de semi-acabado -tipo 1- a designação mais baixa GH 1 macho de acabado -tipo 2- a designação mais alta GH <p>USAR "TAP MAGIC" CONO LUBRIFICANTE</p>				

## RECOMENDAÇÕES DE ÓLEO DE CORTE E RESFRIAMENTO REFRIGERANTE

todo o trabalho pode ser feito com óleo solúvel, na proporção de 1 parte de óleo para 50 partes de água, aplicado em um spray fino. A rosca é feita com "TAP MAGIC" ou equivalente.

### ÓLEO DE CORTE

não se recomenda o uso de óleo de corte na usinagem de ligas de cobre, exceto em trabalhos com máquinas de rosca, em que ele atua como refrigerante e lubrificante. Para evitar a oxidação do metal, as peças DEVEM ser limpas cuidadosamente com um solvente do tipo detergente.

## RECOMENDAÇÕES PARA RETIFICAÇÃO

A maioria das ligas de alumínio e bronze é relativamente fácil de retificar, com algumas diferenças devido à dureza. A seleção correta do rebolo adequado é de extrema importância.

Podem ser usados discos de carbetto de silício ou de óxido de alumínio, de preferência discos de óxido de alumínio para ligas com dureza Rockwell C27 ou superior. Como regra geral, a seleção do rebolo de esmerilhamento deve ser feita pelo fabricante do rebolo, pois muitas condições variáveis devem ser levadas em conta. As emulsões de óleo solúveis em água são satisfatórias como fluidos de retificação.



[WWW.ARGENTMETAL.COM](http://WWW.ARGENTMETAL.COM)