

**TOMIKÖ,
a divisão de
ferramentas
especiais da
FRATO.**

A FRATO fortaleceu sua divisão de ferramentas especiais, e hoje, oferece um dos melhores serviços na área de desenvolvimento de ferramentas customizadas.


Disponibiliza os melhores profissionais do mercado de usinagem para atender fielmente as necessidades dos clientes, além de possuir a parceria com a CIFAL, que fabrica as peças com exclusividade para a FRATO, sob a marca TOMIKÖ.

As ferramentas podem ser fabricadas conforme normas, dimensões especiais, desenho, amostra ou produto do cliente. Os tratamentos superficiais podem ser os convencionais ou desenvolvidos especialmente para aplicações específicas. Os principais materiais utilizados na fabricação são: Aço rápido, Aço cobalto, Aço sinterizado com pastilha ou lâmina de metal duro soldado e inteiriça em metal duro.

Conheça nossos principais produtos:

- Brocas (escalonada, centrar, calibradora, extra longa e copo);
- Fresas (topo, circular, perfil constante, angular, woodruff e desbaste);
- Escareadores;
- Alargadores;
- Rebaixadores.

Nossa gente faz a diferença.

 Frato. Ferramentas para construir um Brasil melhor



Brocas Helicoidais Haste Cônica

Ø mm		DIN 345			DIN 346			DIN 341			DIN 1870/1			DIN 1870/2		
De	Até	Comprimento		CM	Comprimento		CM	Comprimento		CM	Comprimento		CM	Comprimento		CM
		Total	Corte		Total	Corte		Total	Corte		Total	Corte		Total	Corte	
2,65	3,00	114	33	1												
3,01	3,35	117	36	1												
3,36	3,75	120	39	1				141	60	1						
3,76	4,25	124	43	1				145	64	1						
4,26	4,75	128	47	1				150	69	1						
4,76	5,30	133	52	1				155	74	1						
5,31	6,00	138	57	1				161	80	1						
6,01	6,70	144	63	1				167	86	1						
6,71	7,50	150	69	1				174	93	1						
7,51	8,50	156	75	1				181	100	1	265	165	1	330	210	1
8,51	9,50	162	81	1				188	107	1	275	175	1	345	220	1
9,51	10,60	168	87	1	185	87	2	197	116	1	285	185	1	360	235	1
10,61	11,80	175	94	1	192	94	2	206	125	1	300	195	1	375	250	1
11,81	13,20	182	101	1	199	101	2	215	134	1	310	205	1	395	260	1
13,21	14,00	189	180	1	206	108	2	223	142	1	325	220	1	410	275	1
14,01	15,00	212	114	2				245	147	2	340	220	2	425	275	2
15,01	16,00	218	120	2				251	153	2	355	230	2	445	295	2
16,01	17,00	223	125	2	246	125	3	257	159	2	355	230	2	445	295	2
17,01	18,00	228	130	2	251	130	3	263	165	2	370	245	2	465	310	2
18,01	19,00	233	135	2	256	135	3	269	171	2	370	245	2	465	310	2
19,01	20,00	238	140	2	261	140	3	275	177	2	385	260	2	465	325	2
20,01	21,20	243	145	2	266	145	3	282	184	2	385	260	2	490	325	2
21,21	22,40	248	150	2	271	150	3	289	191	2	405	270	2	515	345	2
22,41	23,02	253	155	2	276	155	3	296	198	2	405	270	2	515	345	2
23,03	23,60	276	155	3				319	198	3	425	270	3	535	345	3
23,61	25,00	281	160	3				327	206	3	440	290	3	555	365	3
25,01	26,50	286	165	3	314	165	4	335	214	3	440	290	3	555	365	3
26,51	28,00	291	170	3	319	170	4	343	222	3	460	305	3	580	385	3
28,01	30,00	296	175	3	324	175	4	351	230	3	460	305	3	580	385	3
30,01	31,50	301	180	3	329	180	4	360	239	3	480	320	3	610	410	3
31,51	31,75	306	185	3	334	185	4	369	248	3	480	320	3	610	410	3
31,76	33,50	334	185	4				397	248	4	505	320	4	635	410	4
33,51	35,50	339	190	4				406	257	4	530	340	4	665	430	4
35,51	37,50	344	195	4				416	267	4	530	340	4	665	430	4
37,51	40,00	349	200	4				426	277	4	555	360	4	695	460	4
40,01	42,50	354	205	4	392	205	5	436	287	4	555	360	4	695	460	4
42,51	45,00	359	210	4	397	210	5	447	298	4	585	385	4	735	490	4
45,01	47,50	364	215	4	402	215	5	459	310	4	585	385	4	735	490	4
47,51	50,00	369	220	4	407	220	5	470	321	4	605	405	4	765	510	4
50,01	50,80	374	225	4	412	225	5									
50,81	53,00	412	225	5												
53,01	56,00	417	230	5												
56,01	60,00	422	235	5												
60,01	63,00	427	240	5												
63,01	67,00	432	245	5	499	245	6									
67,01	71,00	437	250	5	504	250	6									
71,01	75,00	442	255	5	509	255	6									
75,01	76,20	447	260	5	514	260	6									
76,21	80,00	514	260	6												
80,01	85,00	519	265	6												
85,01	90,00	524	270	6												
90,01	95,00	529	275	6												
95,01	100,00	534	280	6												

Brocas Helicoidais Haste Paralela

Ø mm		1897		DIN 338		DIN 339		DIN 340		DIN 1869/1		DIN 1869/2		DIN 1869/3	
De	Até	Comprimento		Comprimento		Comprimento		Comprimento		Comprimento		Comprimento		Comprimento	
		Total	Corte	Total	Corte	Total	Corte	Total	Corte	Total	Corte	Total	Corte	Total	Corte
0,19	0,24			19	2,5										
0,25	0,30			19	3										
0,31	0,38			19	4										
0,39	0,48			20	5										
0,49	0,53			22	6										
0,54	0,60			24	7										
0,61	0,67			26	8										
0,68	0,75			28	9										
0,76	0,85			30	10										
0,86	0,95			32	11										
0,96	1,06	26	6	34	12	48	26	56	33						
1,07	1,18	28	7	36	14	50	28	60	37						
1,19	1,32	30	8	38	16	52	30	65	41						
1,33	1,50	32	9	40	18	55	33	70	45						
1,51	1,70	34	10	43	20	58	35	76	50						
1,71	1,90	36	11	46	22	62	38	80	53						
1,91	2,12	38	12	49	24	66	41	85	56	125	85				
2,13	2,36	40	13	53	27	70	44	90	59	135	90				
2,37	2,65	43	14	57	30	74	47	95	62	140	95				
2,66	3,00	46	16	61	33	79	51	100	66	150	100	190	130		
3,01	3,35	49	18	65	36	84	55	106	69	155	105	200	135		
3,36	3,75	52	20	70	39	91	60	112	73	165	115	210	145	265	180
3,76	4,25	55	22	75	43	96	64	119	78	175	120	220	150	280	190
4,26	4,75	58	24	80	47	102	69	126	82	185	125	235	160	295	200
4,76	5,30	62	26	86	52	108	74	132	87	195	135	245	170	315	210
5,31	6,00	66	28	93	57	116	80	139	91	205	140	260	180	330	225
6,01	6,70	70	31	101	63	124	86	148	97	215	150	275	190	350	235
6,71	7,50	74	34	109	69	133	93	156	102	225	155	290	200	370	250
7,51	8,50	79	37	117	75	142	100	165	109	240	165	305	210	390	265
8,51	9,50	84	40	125	81	151	107	175	115	250	175	320	220	410	280
9,51	10,60	89	43	133	87	162	116	184	121	265	185	340	235	430	295
10,61	11,80	95	47	142	94	173	125	195	128	280	195	355	250	455	310
11,81	13,20	102	51	151	101	184	134	205	134	295	205	370	260	480	330
13,21	14,00	107	54	160	108	194	142	214	140	310	215	385	270	500	345
14,01	15,00	111	56	169	114	202	147	220	144	340	235	405	280	525	365
15,01	16,00	115	58	178	120	211	153	227	149	355	245	425	290	550	370
16,01	17,00	119	60	184	125	218	159	235	154	370	255	445	300	570	390
17,01	18,00	123	62	191	130	226	165	241	158	385	265	465	310	595	405
18,01	19,00	127	64	198	135	234	171	247	162	400	275	485	320	620	425
19,01	20,00	131	66	205	140	242	177	254	166			505	330	650	440
20,01	21,20	136	68	210	140			261	171						
21,21	22,40	141	70	215	145			268	176						
22,41	23,60	146	72	220	145			275	180						
23,61	25,00	151	75	225	150			282	185						
25,01	26,50	156	78	230	155			290	190						
26,51	28,00	162	81					298	195						
28,01	30,00	168	84					307							