

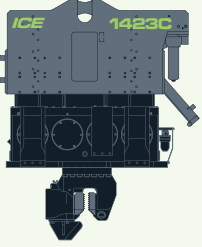
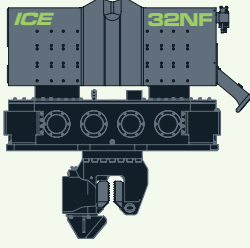
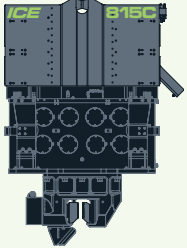
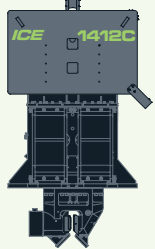
# ICE

INTERNATIONAL CONSTRUCTION EQUIPMENT



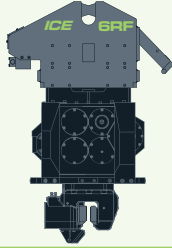
## MARTELOS VIBRATÓRIOS LINHA DE PRODUTOS

## MARTELOS VIBRATÓRIOS DE FREQUÊNCIAS NORMAL E ALTA

	625	1223	1423C	416L
				
Momento excêntrico kgm	6.0	11.5	14.0	23.0
Força centrífuga máx. kN	410	670	812	645
Frequência máx. rpm	2500	2300	2300	1600
Amplitude máx. *) mm	17.5	16.4	16.5	19.6
Içamento estático máx. kN	120	240	240	400
Vazão máx. L/min	201	326	370	359
Peso dinâmico *) kg	685	1400	1700	2350
Peso total *) kg	1210	2145	2750	3550
C x L x A *) mm	1523 x 646 x 1293	1810 x 452 x 1390	1919 x 738 x 1620	2548 x 495 x 1567
Power pack recomendado	série 200	série 400	série 400	série 400
Mordente recomendado	60TU	100TU	100TU	100TU
				
Momento excêntrico kgm	32.0	46.0	54.0	81.0
Força centrífuga máx. kN	955	1250	1710	2570
Frequência máx. rpm	1650	1570	1700	1700
Amplitude máx. *) mm	27.2	23.3	30.1	30.0
Içamento estático máx. kN	400	400	800	800
Vazão máx. L/min	370	610	617	888
Peso dinâmico *) kg	2350	3950	3580	5400
Peso total *) kg	4600	7450	5700	7900
C x L x A *) mm	2548 x 495 x 1567	2658 x 840 x 2595	2642 x 678 x 1939	2662 x 721 x 2427
Power pack recomendado	série 400	série 600	série 600	série 900
Mordente recomendado	130TU	160TU	200TU	320TU
				
Momento excêntrico kgm	110.0			
Força centrífuga máx. kN	2300			
Frequência máx. rpm	1380			
Amplitude máx. *) mm	34.9			
Içamento estático máx. kN	800 (1200 optional)			
Vazão máx. L/min	830			
Peso dinâmico *) kg	6400			
Peso total *) kg	10750			
C x L x A *) mm	2657 x 1101 x 3588			
Power pack recomendado	série 900			
Mordente recomendado	320TU			

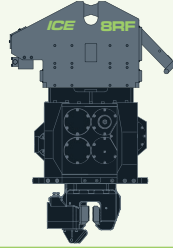
## MARTELOS VIBRATÓRIOS LIVRES DE RESSONÂNCIA

### 6RF



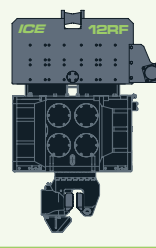
Momento excêntrico	kgm	0 - 6.5
Força centrífuga máx.	kN	0 - 377
Frequência máx.	rpm	2300
Amplitude máx. *)	mm	0 - 14.6
Içamento estático máx.	kN	120
Vazão máx.	L/min	138
Peso dinâmico *)	kg	955
Peso total *)	kg	1485
C x L x A *)	mm	1530 x 595 x 1514
Power pack recomendado		série 200
Mordente recomendado		60TU

### 8RF



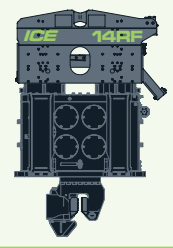
Momento excêntrico	kgm	0 - 7.5
Força centrífuga máx.	kN	0 - 435
Frequência máx.	rpm	2300
Amplitude máx. *)	mm	0 - 15.2
Içamento estático máx.	kN	120
Vazão máx.	L/min	185
Peso dinâmico *)	kg	985
Peso total *)	kg	1515
C x L x A *)	mm	1530 x 595 x 1514
Power pack recomendado		série 200
Mordente recomendado		60TU

### 12RF



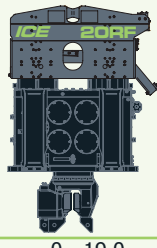
Momento excêntrico	kgm	0 - 12.0
Força centrífuga máx.	kN	0 - 700
Frequência máx.	rpm	2300
Amplitude máx. *)	mm	0 - 17.0
Içamento estático máx.	kN	250
Vazão máx.	L/min	261
Peso dinâmico *)	kg	1450
Peso total *)	kg	2390
C x L x A *)	mm	1559 x 673 x 1595
Power pack recomendado		série 300
Mordente recomendado		100TU

### 14RF



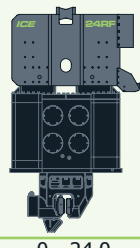
Momento excêntrico	kgm	0 - 14.0
Força centrífuga máx.	kN	0 - 812
Frequência máx.	rpm	2300
Amplitude máx. *)	mm	0 - 11.4
Içamento estático máx.	kN	240
Vazão máx.	L/min	375
Peso dinâmico *)	kg	2460
Peso total *)	kg	3600
C x L x A *)	mm	1849 x 637 x 2008
Power pack recomendado		série 400
Mordente recomendado		100TU

### 20RF



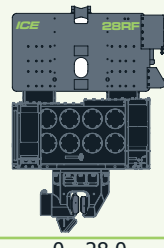
Momento excêntrico	kgm	0 - 19.0
Força centrífuga máx.	kN	0 - 1100
Frequência máx.	rpm	2300
Amplitude máx. *)	mm	0 - 15.0
Içamento estático máx.	kN	240
Vazão máx.	L/min	498
Peso dinâmico *)	kg	2550
Peso total *)	kg	3650
C x L x A *)	mm	1849 x 637 x 2008
Power pack recomendado		série 500
Mordente recomendado		130TU

### 24RF



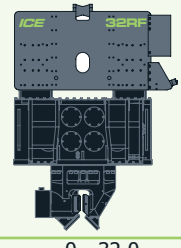
Momento excêntrico	kgm	0 - 24.0
Força centrífuga máx.	kN	0 - 1400
Frequência máx.	rpm	2300
Amplitude máx. *)	mm	0 - 14.0
Içamento estático máx.	kN	400
Vazão máx.	L/min	493
Peso dinâmico *)	kg	3500
Peso total *)	kg	5960
C x L x A *)	mm	1937 x 740 x 2445
Power pack recomendado		série 500
Mordente recomendado		200TU

### 28RF



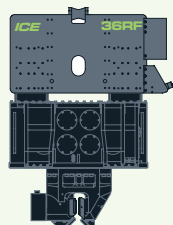
Momento excêntrico	kgm	0 - 28.0
Força centrífuga máx.	kN	0 - 1600
Frequência máx.	rpm	2300
Amplitude máx. *)	mm	0 - 14.0
Içamento estático máx.	kN	400
Vazão máx.	L/min	590
Peso dinâmico *)	kg	3900
Peso total *)	kg	5900
C x L x A *)	mm	2333 x 785 x 2435
Power pack recomendado		série 600
Mordente recomendado		200TU

### 32RF



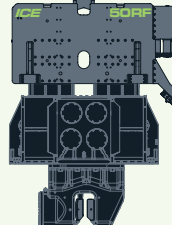
Momento excêntrico	kgm	0 - 32.0
Força centrífuga máx.	kN	0 - 1856
Frequência máx.	rpm	2300
Amplitude máx. *)	mm	0 - 15.0
Içamento estático máx.	kN	500
Vazão máx.	L/min	740
Peso dinâmico *)	kg	4300
Peso total *)	kg	6750
C x L x A *)	mm	2384 x 825 x 2352
Power pack recomendado		série 800
Mordente recomendado		320TU

### 36RF



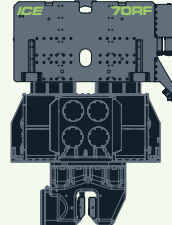
Momento excêntrico	kgm	0 - 35.0
Força centrífuga máx.	kN	0 - 2030
Frequência máx.	rpm	2300
Amplitude máx. *)	mm	0 - 16.0
Içamento estático máx.	kN	500
Vazão máx.	L/min	1012
Peso dinâmico *)	kg	4400
Peso total *)	kg	6800
C x L x A *)	mm	2384 x 825 x 2352
Power pack recomendado		série 1000
Mordente recomendado		320TU

### 50RF

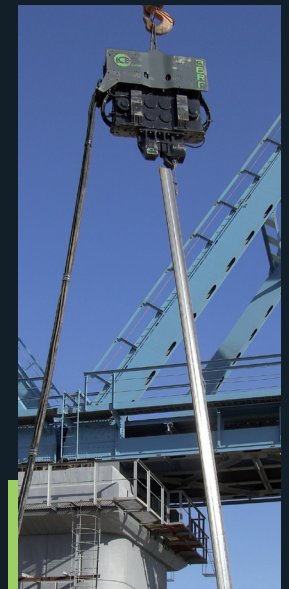


Momento excêntrico	kgm	0 - 50.0
Força centrífuga máx.	kN	0 - 2900
Frequência máx.	rpm	2300
Amplitude máx. *)	mm	0 - 15.0
Içamento estático máx.	kN	800
Vazão máx.	L/min	1380
Peso dinâmico *)	kg	6600
Peso total *)	kg	10000
C x L x A *)	mm	2883 x 985 x 2835
Power pack recomendado		série 1400
Mordente recomendado		350T

### 70RF



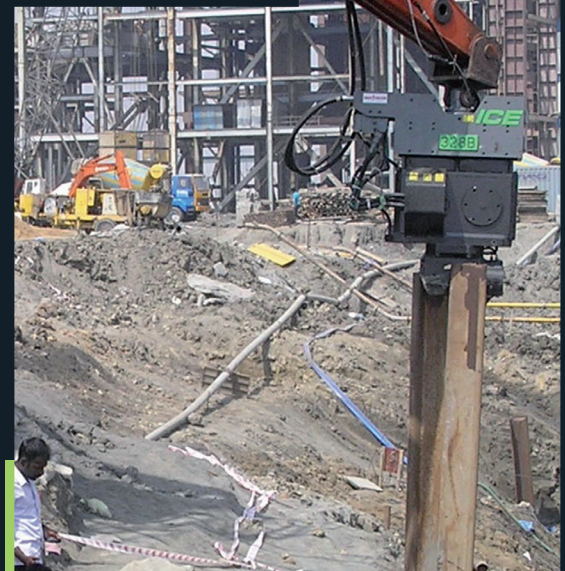
Momento excêntrico	kgm	0 - 70.0
Força centrífuga máx.	kN	0 - 3070
Frequência máx.	rpm	2000
Amplitude máx. *)	mm	0 - 21.0
Içamento estático máx.	kN	800
Vazão máx.	L/min	1580
Peso dinâmico *)	kg	6800
Peso total *)	kg	10200
C x L x A *)	mm	2883 x 985 x 2835
Power pack recomendado		série 1600
Mordente recomendado		350T



## MARTELOS VIBRATÓRIOS MONTADOS EM ESCAVADEIRAS

	230B	328B	428B	528B
Momento excêntrico kgm	2.2	3.2	4.6	5.6
Força centrífuga máx. kN	217	275	344	481
Frequência máx. rpm	3000	2800	2800	2800
Amplitude máx. **) mm	6.1	8.6	10.2	12.3
Içamento estático máx. kN	120	120	120	120
Vazão máx. L/min	90	112	167	167
Peso dinâmico **) kg	720	740	900	910
Peso total **) kg	1080	1090	1280	1290
C x L x A **) mm	1128 x 520 x 1416	1128 x 520 x 1416	1128 x 646 x 1502	1128 x 646 x 1502
Mordente recomendado	40TU	40TU	60TU	60TU

	625B	823B	1223B
Momento excêntrico kgm	6.0	8.0	11.5
Força centrífuga máx. kN	411	465	670
Frequência máx. rpm	2500	2300	2300
Amplitude máx. **) mm	13.2	17.0	12.2
Içamento estático máx. kN	120	120	180
Vazão máx. L/min	201	185	326
Peso dinâmico **) kg	910	940	1890
Peso total **) kg	1300	1310	2380
C x L x A **) mm	1128 x 646 x 1502	1128 x 646 x 1502	1540 x 435 x 1870
Mordente recomendado	60TU	60TU	100TU



## MARTELOS VIBRATÓRIOS COM CABEÇOTE ROTATIVO MONTADOS EM ESCAVADEIRAS

	230SH	328SH	428SH	528SH
Momento excêntrico kgm	2.2	3.2	4.0	5.6
Força centrífuga máx. kN	220	275	345	481
Frequência máx. rpm	3000	2800	2800	2800
Amplitude máx. **) mm	6.1	8.6	8.9	12.4
Içamento estático máx. kN	100	100	120	120
Vazão máx. L/min	90	110	167	167
Peso dinâmico **) kg	720	740	900	900
Peso total **) kg	1270	1280	1460	1460
C x L x A **) mm	1844 x 859 x 1794	1844 x 859 x 1794	1600 x 848 x 1604	1600 x 848 x 1604
Mordente recomendado	40TU	40TU	60TU	60TU

Uma indicação rápida, de qual martelo pode ser usado com qual escavadeira, pode ser feita usando as seguintes regras gerais:

### 1 Vazão da escavadeira

A vazão de óleo da escavadeira deve ser pelo menos 1,4 vezes o requerido para a vazão de óleo do martelo vibratório.

### 2 Força da escavadeira

A força requerida da escavadeira deve ser pelo menos 1,5 vezes a força do martelo vibratório.

### Amplitude durante a vibração do martelo e estaca prancha:

$$\text{Amplitude} = \frac{2000 \times \text{momento excêntrico}}{\text{Peso dinâmico} + \text{mordente} + \text{peso da estaca}}$$

Exemplo:

Martelo ICE 416L + estaca prancha (2000 kg)

$$\text{Amplitude} = \frac{2000 \times 23}{2840 + 2000} = 9.5 \text{ mm}$$

### Força centrífuga em caso de frequência diferente

$$\text{Força centrífuga} = 0.011 \times (\text{frequência})^2 \times \text{Momento excêntrico}$$

Exemplo:

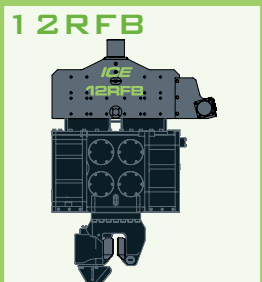
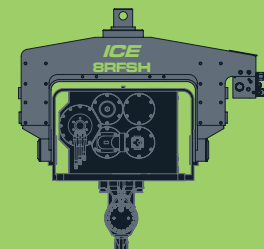
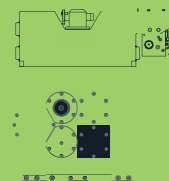
Martelo Vibratório ICE 416L trabalhando com uma frequência de 1400 rpm (ao invés de 1600 rpm)

$$\text{Força centrífuga} = 0.011 \times 1400^2 \times 23 = 495880 \text{ N} = 496 \text{ KN}$$

	625SH	823SH
Momento excêntrico kgm	6.0	8.0
Força centrífuga máx. kN	410	465
Frequência máx. rpm	2500	2300
Amplitude máx. **) mm	12.9	17.0
Içamento estático máx. kN	120	120
Vazão máx. L/min	201	185
Peso dinâmico **) kg	930	940
Peso total **) kg	1480	1490
C x L x A **) mm	1600 x 848 x 1604	1600 x 848 x 1604
Mordente recomendado	60TU	60TU



# MARTELOS VIBRATÓRIOS LIVRES DE RESSONÂNCIA MONTADOS EM ESCAVADEIRAS



Momento excêntrico	kgm	0 - 12.0
Força centrífuga máx.	kN	0 - 700
Frequência máx.	rpm	2300
Amplitude máx. **)	mm	0 - 12.4
Içamento estático máx.	kN	200
Vazão máx.	L/min	261
Peso dinâmico **)	kg	1940
Peso total **)	kg	2640
C x L x A **)	mm	1519 x 674 x 2303
Mordente recomendado		100TU



\*\* ) INCLUINDO MORDENTE



MARTELOS SUSPENSOS POSSUEM MOMENTO EXCÊNTRICO VARIANDO DE 6 A 110 KGM.

SÃO ADEQUADOS PARA CRAVAR TUBOS COM DIÂMETRO DE ATÉ 3.800 MILÍMETROS, PERFEITOS TAMBÉM PARA VIBRAR ESTACAS PRANCHA E PERFIS H.

MARTELOS MONTADOS EM ESCAVADEIRA POSSUEM MOMENTO EXCÊNTRICO VARIANDO DE 0,5 A 18 KGM.

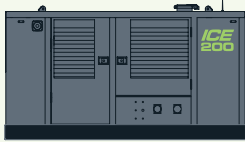
UMA EXCELENTE ESCOLHA PARA CRAVAR E EXTRAIR ESTACAS PRANCHA E PERFIS H.

A UTILIZAÇÃO DA OPÇÃO CABEÇOTE ROTATIVO PERMITE QUE SE LEVANTE DIRETAMENTE AS ESTACAS, DA POSIÇÃO HORIZONTAL PARA A VERTICAL, E SE INICIE IMEDIATAMENTE A CRAVAÇÃO.

## UNIDADES HIDRÁULICAS DE FORÇA


Motor diesel	
Força hidráulica máx. kW/HP	
Frequência máx rpm	
Pressão de operação bar	
Vazão máx. l/min	
Peso kg	
C x L x A mm	

### SÉRIE 200




Caterpillar	
168/225	
2100	
350	
295	
3750	
3200 x 1540 x 1792	

### SÉRIE 300



Volvo	
252/343	
1800	
350	
342	
4300	
3673 x 1500 x 1800	

### SÉRIE 400



Caterpillar	
242/329	
2200	
350	
396	
5650	
4000 x 1650 x 2085	


### SÉRIE 500



Volvo	
395/537	
1800	
350	
500	
5800	
4325 x 1650 x 2075	


Motor diesel	
Força hidráulica máx. kW/HP	
Frequência máx rpm	
Pressão de operação bar	
Vazão máx. l/min	
Peso kg	
C x L x A mm	

### SÉRIE 600




Caterpillar	
403/548	
2100	
350	
670	
7600	
4500 x 1740 x 2250	

### SÉRIE 800



Volvo	
565/768	
1800	
350	
800	
8500	
4820 x 1800 x 2345	

### SÉRIE 900



Volvo	
565/768	
1800	
350	
900	
9700	
5060 x 1800 x 2345	

### SÉRIE 1000



2x Volvo	
790/1074	
1800	
350	
1000	
11000	
5074 x 2340 x 2346	

Motor diesel	
Força hidráulica máx. kW/HP	
Frequência máx rpm	
Pressão de operação bar	
Vazão máx. l/min	
Peso kg	
C x L x A mm	

### SÉRIE 1400



2x Volvo	
898/1222	
1800	
350	
1400	
13100	
5074 x 2340 x 2490	

### SÉRIE 1600



2x Volvo	
1130/1536	
1800	
350	
1600	
16500	
5820 x 2500 x 2530	

AS UNIDADES HIDRÁULICAS DE FORÇA ICE PODEM SER EQUIPADAS COM VÁRIAS COMBINAÇÕES DE MOTORES E BOMBAS. CONTATE O SEU REPRESENTANTE ICE PARA ESPECIFICAÇÕES NÃO MENCIONADAS NESTA LINHA DE PRODUTOS.

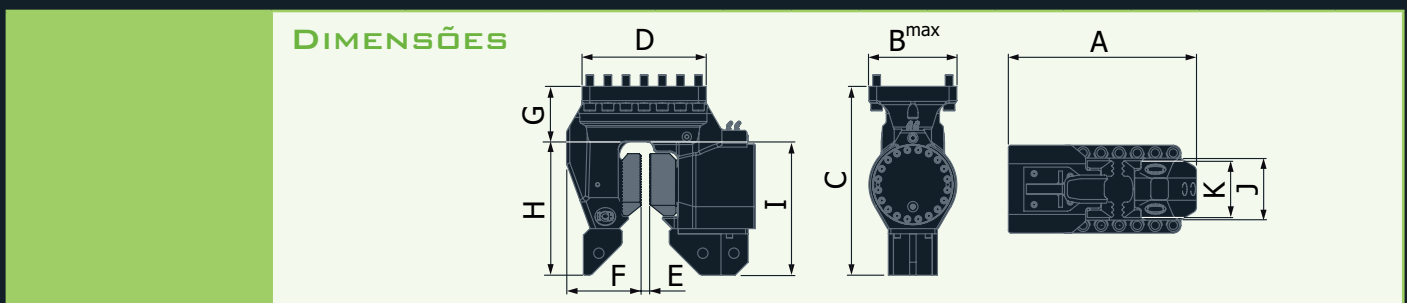




## MORDENTES UNIVERSAIS

	40TU	60TU	100TU	130TU
Tipo de mordente	universal e estaca prancha	universal e estaca prancha	universal e estaca prancha	universal e estaca prancha
Força	400 kN	600 kN	1000 kN	1300 kN
Pressão de trabalho	320 bar	320 bar	320 bar	320 bar
Peso	165 kg	250 kg	490 kg	610 kg
C x L x A	537 x 200 x 437	615 x 230 x 497	686 x 310 x 705	730 x 340 x 730

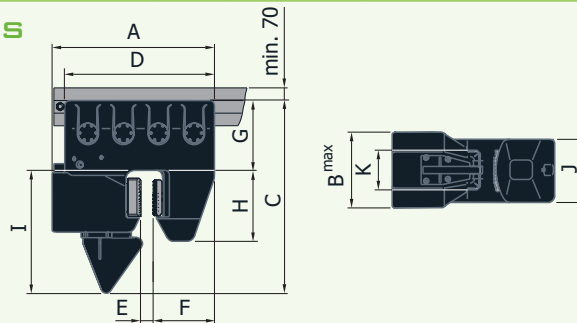
	160TU	200TU	320TU	350T
Tipo de mordente	universal e estaca prancha	universal e estaca prancha	universal e estaca prancha	universal e estaca prancha
Força	1600 kN	2000 kN	3200 kN	3500 kN
Força de trabalho	320 bar	320 bar	320 bar	320 bar
Peso	1100 kg	1300 kg	2500 kg	2600 kg
C x L x A	1138 x 340 x 894	1143 x 360 x 1046	1363 x 460 x 1097	1240 x 540 x 940



Modelo	Força	Pressão de operação	Peso	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
ICE 40TU	400 kN	320 bar	165 kg	537	200	437	375	0 - 29	199	125	195	312	150	130
ICE 60TU	600 kN	320 bar	250 kg	615	230	497	415	0 - 32	232	150	238	347	180	175
ICE 100TU	1000 kN	320 bar	490 kg	686	310	705	480	0 - 45	265	200	315	505	210	190
ICE 130TU	1300 kN	320 bar	610 kg	730	340	730	480	0 - 33	288	215	515	515	245	220
ICE 160TU	1600 kN	320 bar	1100 kg	1138	340	894	935	0 - 55	462	318	350	576	305	245
ICE 200TU	2000 kN	320 bar	1300 kg	1143	360	1046	940	0 - 51	549	375	425	671	340	340
ICE 320TU	3200 kN	320 bar	2500 kg	1363	460	1097	1100	0 - 48	550	410	682	682	460	400
ICE 350T	3500 kN	320 bar	2600 kg	1240	540	940	1100	0 - 37	558	425	515	515	400	400

## MORDENTES PARA TUBOS

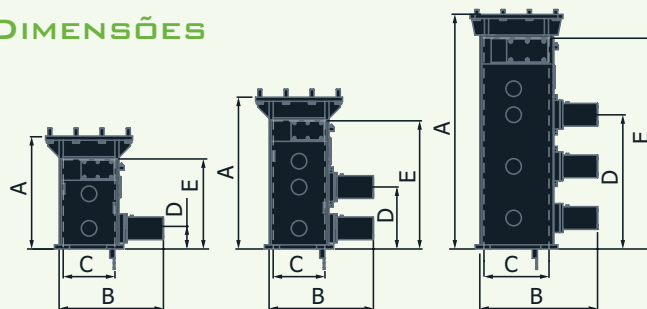
### DIMENSÕES



Modelo	Força	Pressão de operação	Peso	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
ICE 55TC	550 kN	300 bar	310 kg	500	320	450	420	0 - 35	136	250	200	200	270	95
ICE 81TC	800 kN	320 bar	480 kg	611	300	775	440	0 - 40	225	275	315	500	272	135
ICE 100TC	1000 kN	300 bar	690 kg	638	395	555	573	0 - 53	225	260	295	295	300	130
ICE 125TC	1250 kN	300 bar	900 kg	681	400	647	585	0 - 48	258	347	300	300	372	150
ICE 150TC	1500 kN	300 bar	1300 kg	798	420	750	665	0 - 57	303	420	330	330	330	180
ICE 200TC	2000 kN	320 bar	1350 kg	915	430	1092	840	0 - 54	354	396	400	696	355	200

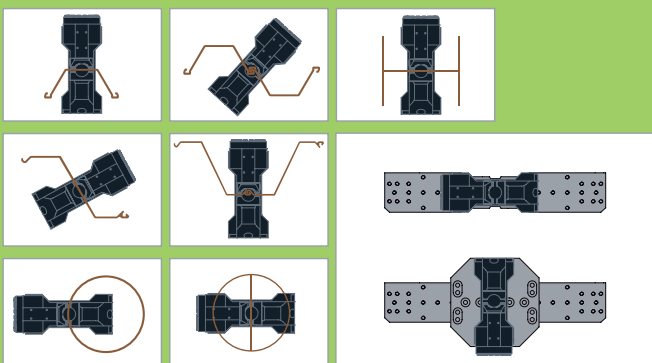
## MORDENTES PARA ESTACAS

### DIMENSÕES

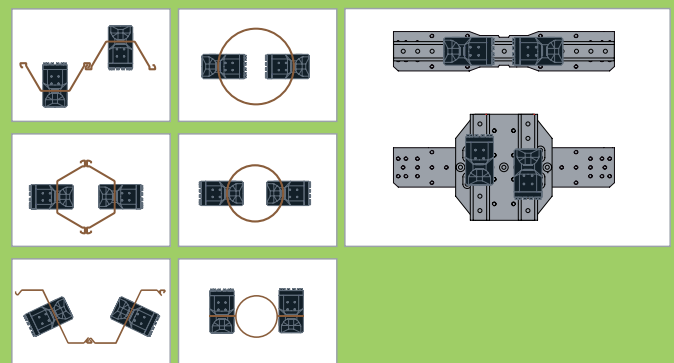


Modelo	Força	Pressão de operação	Peso	A	B	C	D	E
ICE 60TP	600 kN	300 bar	1240 kg	1130	1045	420	240	629
ICE 120TP	1200 kN	300 bar	1650 kg	1470	1045	420	600	969
ICE 180TP	1800 kN	300 bar	2820 kg	2275	1145	520	1300	1749

### MORDENTES UNIVERSAIS



### MORDENTES PARA TUBOS





INTERNATIONAL CONSTRUCTION EQUIPMENT

DESDE 1977 A INTERNATIONAL CONSTRUCTION EQUIPMENT BV NA HOLANDA OFERECE UMA AMPLA GAMA DE MARTELOS VIBRATÓRIOS DE ALTA QUALIDADE. EM CAMPO, OS EQUIPAMENTOS SÃO CONHECIDOS POR SUA CONFIABILIDADE E POTÊNCIA. NÃO IMPORTA O QUE VOCÊ ESTÁ CRAVANDO, NOSSOS MARTELOS PODEM SER EQUIPADOS COM UMA GRANDE VARIEDADE DE MORDENTES PARA TUBOS, ESTACAS DE MADEIRA E UNIVERSAL. TODOS OS NOSSOS PRODUTOS POSSUEM CERTIFICADOS CE.

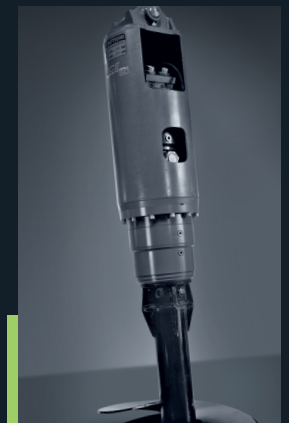
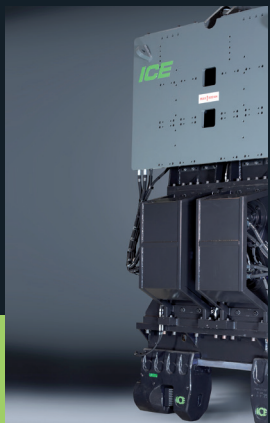


DEPENDENDO DA APLICAÇÃO, VOCÊ PODE ESCOLHER A PARTIR DE UMA VARIEDADE DE MODELOS DE MARTELOS DE FREQUÊNCIA NORMAL E ALTA FREQUÊNCIA. PARA LOCAIS ONDE O SOLO NÃO PERMITE A VIBRAÇÃO, COMO EM ÁREAS URBANAS OU NA PROXIMIDADE DE EDIFÍCIOS, OFERECEMOS MARTELOS LIVRES DE RESSONÂNCIA.

DE MARTELOS VIBRATÓRIOS A BOMBAS DOP, DE BROCAS A MARTELOS DE IMPACTO, PARA CADA TIPO DE EQUIPAMENTO NÓS FORNECEMOS UMA AMPLA GAMA DE PRODUTOS, INCLUINDO ACESSÓRIOS.

A VANTAGEM DESTA LINHA DE PRODUTOS É SUA INTERCAMBIALIDADE E O FATO DE QUE TODOS OS PRODUTOS PROPORCIONAM ÓTIMO DESEMPENHO COM UMA ÚNICA E MESMA FONTE DE ENERGIA: O POWER PACK ICE.

## AMPLA LINHA DE PRODUTOS ICE



---



INTERNATIONAL CONSTRUCTION EQUIPMENT

LELYSTRAAT 49  
3364 AH SLIEDRECHT  
THE NETHERLANDS  
T: +31 (0)184 410 333  
F: +31 (0)184 411 368  
INFO@ICE-HOLLAND.COM  
WWW.ICE-HOLLAND.COM

MÁQUINA SOLO  
REPRESENTANTE EXCLUSIVA  
ICE NO BRASIL  
T: +55 11 4702 5303  
CONTATO@MAQUINASOLO.COM.BR  
WWW.MAQUINASOLO.COM.BR