



**BREAKER PARTS JOIN**

 **Conheça a BPJ**



# Origem



<b>1</b>	ORIGEM (PROJETO, PATENTE, QUEM FAZ)
<b>2</b>	O QUE É A BPJ
<b>3</b>	FÁBRICA
<b>4</b>	NOME E PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

# Conheça suas origens

*“Um povo que não conhece a sua história está condenado a repeti-la”*

**Edmund Burke**

- Conheça a fundo seu novo implemento e suas origens.
- BPJ Industrial



- ➔ Fundada em 1984, a Soosan dedicou todos os seus esforços para projetar equipamentos e máquinas.
- ➔ Atualmente reconhecida como um dos principais fabricantes mundiais de rompedores hidráulicos, acessórios de demolição, perfuratrizes sobre esteiras e guindastes montados em caminhões, a Soosan avançou para se tornar líder no mercado coreano e exportar 70% de seus produtos para 148 revendedores em 70 países.
- ➔ Além disso, a Soosan estabeleceu uma fábrica de produção na China em 1993, a fim de entrar agressivamente no mercado chinês. Como resultado, a Soosan é a marca líder no mercado de rompedores chinês e nossos rompedores estão classificados como empresa de classe mundial em todo o mundo.
- ➔ Em 2017 atingiu a marca de 100.000 rompedores hidráulicos produzidos, já em 2003 os rompedores hidráulicos da empresa foram selecionados como produtos de classe mundial, pelo Ministério do Comércio, Indústria e Energia da Coreia.
- ➔ Hoje esse rompedor é fabricado por várias empresas na China. Mesmos modelos, mesmo projeto, vários fabricantes diferentes.
- ➔ Projeto forte.
- ➔ Patente deste projeto é de 1987, caduca em 20 anos. Livre e popular na CHINA.



**SOOSAN**  
HEAVY INDUSTRIES



**BPJ**®

**BREAKER PARTS JOIN**

- Marca de origem Sul Coreana, SOOSAN, fabricante de equipamentos industriais desde 1984.
- Região que hoje fabrica 80% dos rompedores mundiais, YANTAI/CN. Forte no ramo metal mecânico da China. Zona portuária mais próxima a Coreia do Sul.
- Seleção de produtos criados/ catalogados para mercado de exportação de consumo na mineração. Atendimento completo em lavra como um todo.



# Nome e plaqueta de identificação

**SOOSAN**  
HEAVY INDUSTRIES



**BPJ**®

BREAKER PARTS JOIN



A fabricação dos rompedores ocorre na China por empresas certificadas, em parceria com a BPJ, introduzindo, dessa forma, a linha BPJ no mercado brasileiro.

# Fabricante com certificados de qualidade



ISO 9001



Certificado de qualidade

## CERTIFICATE

N. CN22 - 25805A

This is to certify that the Quality Management System of

**YANTAI JIANGTU MECHANICAL EQUIPMENT CO.,LTD.**

Unified social credit code: 913706025965651913  
 Registered Address  
 Sanfa Industrial Park, Beishangfang, Zhifu District  
 Office & Production Address  
 No.84, Dawang Road, Fushan District, Yantai Shandong, China

Has been independently assessed and found in conformance with the standard

**ISO 9001:2015**

For the following scope of activities:  
**Production of Construction Machinery Parts**

IAF 17

For further and updated information regarding any changes in the status of this certification please contact via phone under +35390027863 / +3539029638878 or via email to info@axe-register.com or verify directly on the website www.axe-register.com by using the organization name of the certificate number.

The validity of this certificate is subject to periodic yearly surveillance audits and renewal review of the entire management systems of the certified organization.

Date of first registration: 15/10/2012  
 Date of this certificate: 15/10/2022  
 Date of expiry: 14/10/2025

On behalf of the Certification Body  
**AXE REGISTER Ltd**  
 Antonio J. Benda  
 Technical Register

Signature of I.A.M.E.A. Mutual Recognition Agreements

AXE REGISTER  
 Piazza Unita d'Italia, 6 - 21047 Saronno (VA) - Italia | +39 02 96388458 | info@axe-register.com  
 AXE (CHINA) LIMITED, Rm 8201, No.352, Wujiazui Road, Minhang District, Shanghai 201194, China

## CERTIFICATE

Certificat - Certificado- Сертификат - Zertifikat - 證書

1) **APPLICANT:** (who finally puts the product on the market)  
 YANTAI JIANGTU MECHANICAL EQUIPMENT CO., LTD  
 No.84 Dawang Rd., Fushan District, Yantai City, Shandong Province, China

2) **CERTIFICATE NO.:** I1SETC.000520190123  
**FILE REFERENCE:** YT20180122002-MD

3) **ISET MARK:**

4) **CAUTION ABOUT CE MARKING** (Instruction for the Applicant who puts the product on the market):  
 The label of the CE marking: Not less than 5mm height. CE Marking and EC Declaration of Conformity are duties for the manufacturer or its applicant who puts the product on the market. This one is responsible to start the CE marking and certification procedure as required by the legislation in force. Only for the products which are compulsorily included into specific Directives or Regulations will be necessary to appoint a Notified Body.

5) **TYPE OF PRODUCT:** Hydraulic breaker  
**MODEL(S):** JTB400,JTB450,JTB530,JTB680,JTB700,JTB750,JTB850,JTB1000,JTB1250,JTB1350, JTB1400,JTB1500,JTB1550,JTB1650,JTB1750,JTB1800,JTB1850,JTB1900,JTB1950,JTB2100

6) **LIST OF DIRECTIVES / REGULATIONS / STANDARDS** (as declared by the manufacturer itself)  
 Machinery Directive 2006/42/EC  
 EN ISO 12100:2010

7) **NOTE:** The applicant is aware about the contents and information included in the ModCOM4.06 Regulation for this type of Certificate that is considered totally accepted. The latest revision of the Regulation is available and can be downloaded from the website [www.iset-italia.com](http://www.iset-italia.com). This document is not referred to any evaluation that could be considered as included in the scope of the activities covered by the standard BS EN ISO/IEC 17065:2012 or European Regulation 765/2008.

8) **REMARK:** Certificate is issued on voluntary application from the Client and it gives to the applicant the right to use and affix the ISET Mark (at point 3) on their products, even if it doesn't imply any assessment on the safety and compliance of the product. ISET declares that the only scope of the assessment is to verify the existence of their own EC declaration of conformity under its own responsibilities according to the applicable legislation.

9) **DATE OF ISSUE:** 23/01/2019

10) **SIGNATURE:** Miriam Compone  
 (On behalf of the Legal representative)

This document is property of ISET Srl and any kind of reproduction is to be considered strictly forbidden.

## CERTIFICATE

### ATTESTATION

#### CERTIFICATE OF MACHINERY DIRECTIVE

Technical file of the company mentioned below has been observed  
 2006/42/EC Machinery Directive has been taken as references for these processes

Company Name : **Yantai Jiangtu Mechanical Equipment Co., Ltd.**

Company Address : **No.84 of Dawang Road,Fushan District,Yantai City,Shandong Province,China**

Related Directives and Annex : **Machinery Directive 2006/42/EC / Annex VII**

Related Standards : **EN ISO 12100:2010/EN ISO 4413:2010**

Product Name : **Grapple**

Report No and Date : **HX2018030101MD**

Product Brand/Model/Type : **JfminJ702,J704,J706,J708,J710,J714,J717,J720**

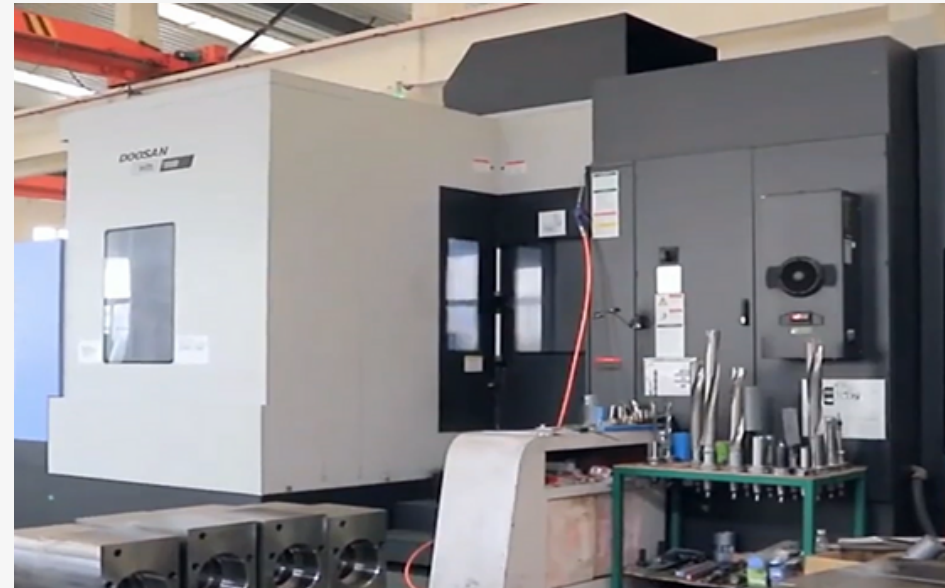
Certificate Number : **M.2018.201.N.4080**  
 Initial Assessment Date : **06.03.2018**  
 Registration Date : **07.03.2018**  
 Renewal Date/No : **-**  
 Expiry Date : **06.03.2023**

The validity of the certificate can be checked through [www.udem.com.tr](http://www.udem.com.tr). The CE mark shown on the right side only the proof under the responsibility of the manufacturer with the completion of EC Declaration of Conformity to all the relevant Directives. This certificate retains the property of UDEM International Certification Auditing Training Centre Industry and Trade Inc. (UDEM) in which it must be original upon request. The above named firm must keep a copy of this certificate for 10 years from the registration of certificate. The certificate will remain the property of UDEM and UDEM must be aware in case of any changes on the product.

Address: Muhtesim Mahallesi 2073 Sokak (Eski 93 Sokak) No:70 Gebze - Kocaeli - TURKEY  
 Phone: +90 312 443 03 90 Fax: +90 312 443 03 78  
 E-mail: info@udem.com.tr www.udem.com.tr

UDEM International Certification  
 Auditing Training Centre Industry  
 and Trade Inc. Co.

# Imagens reais da fábrica (Produção/ Realidade)



**BPJ**<sup>®</sup>  
BREAKER PARTS JOIN

# Fabricantes fazem/ copiam diversos implementos e mini escavadeiras



BREAKER PARTS JOIN



**5.8 TON MINI**  
Excavator - JT60



**4.2 TON MINI**  
Excavator - JT45

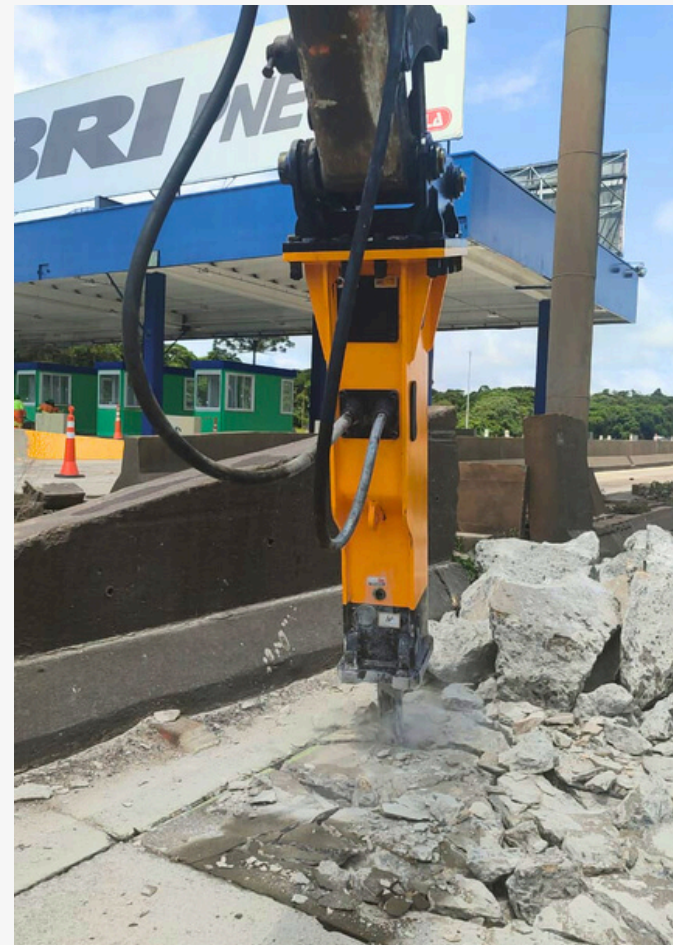


**1.8 TON MINI**  
Excavator - JT16





**BREAKER PARTS JOIN**



# FOI MOSTRADO

- ➔ **ORIGEM**  
(Projeto, patente, quem faz)
- ➔ **FÁBRICA**
- ➔ **NOME EXPORTAÇÃO**
- ➔ **CERTIFICADOS DE QUALIDADE**
- ➔ **GAMA DE PRODUTOS BPJ**

# Sobre o rompedor



**1**

CARACTERÍSTICAS

**2**

APLICAÇÕES

**3**

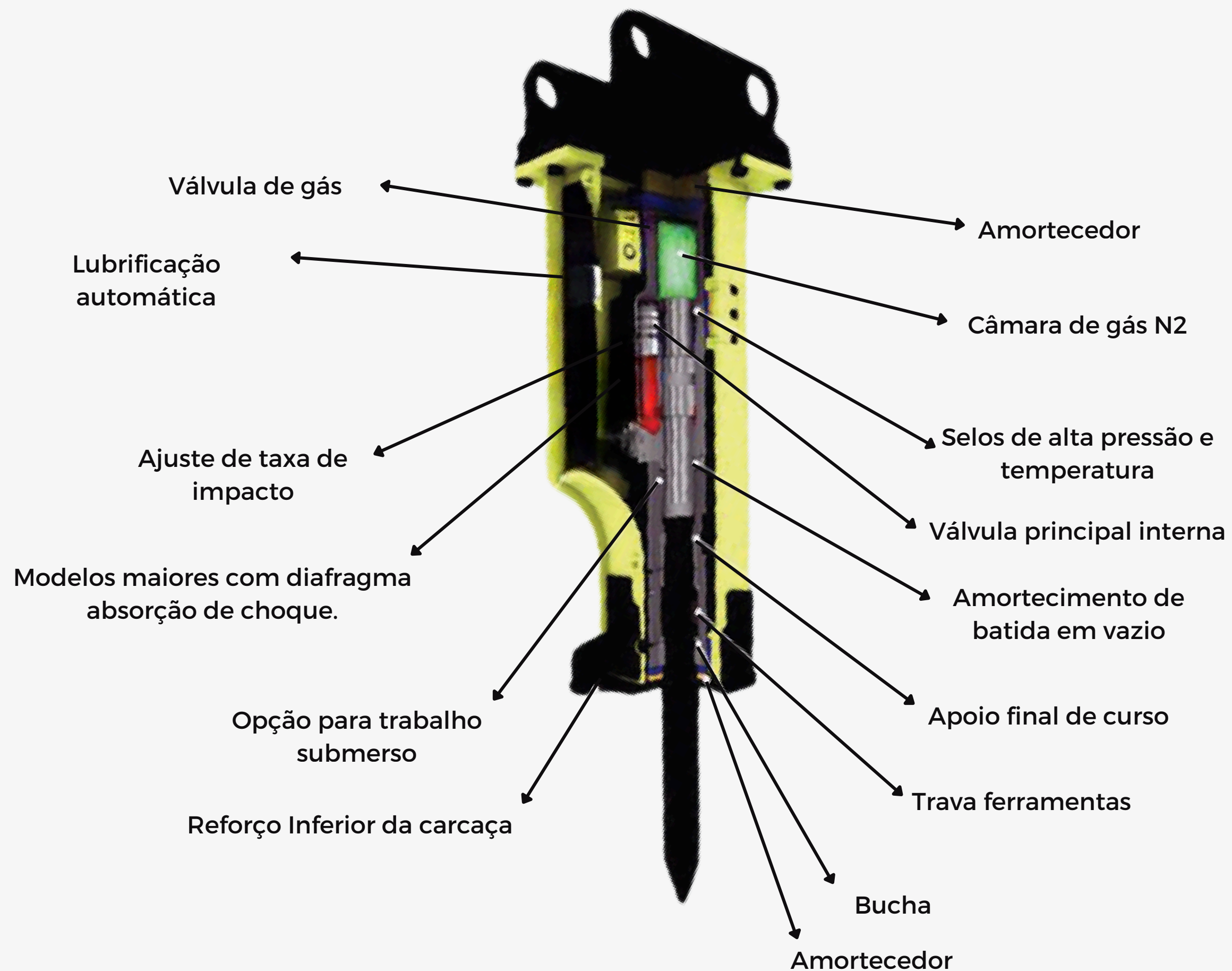
VOLUME DE PRODUÇÃO

**4**

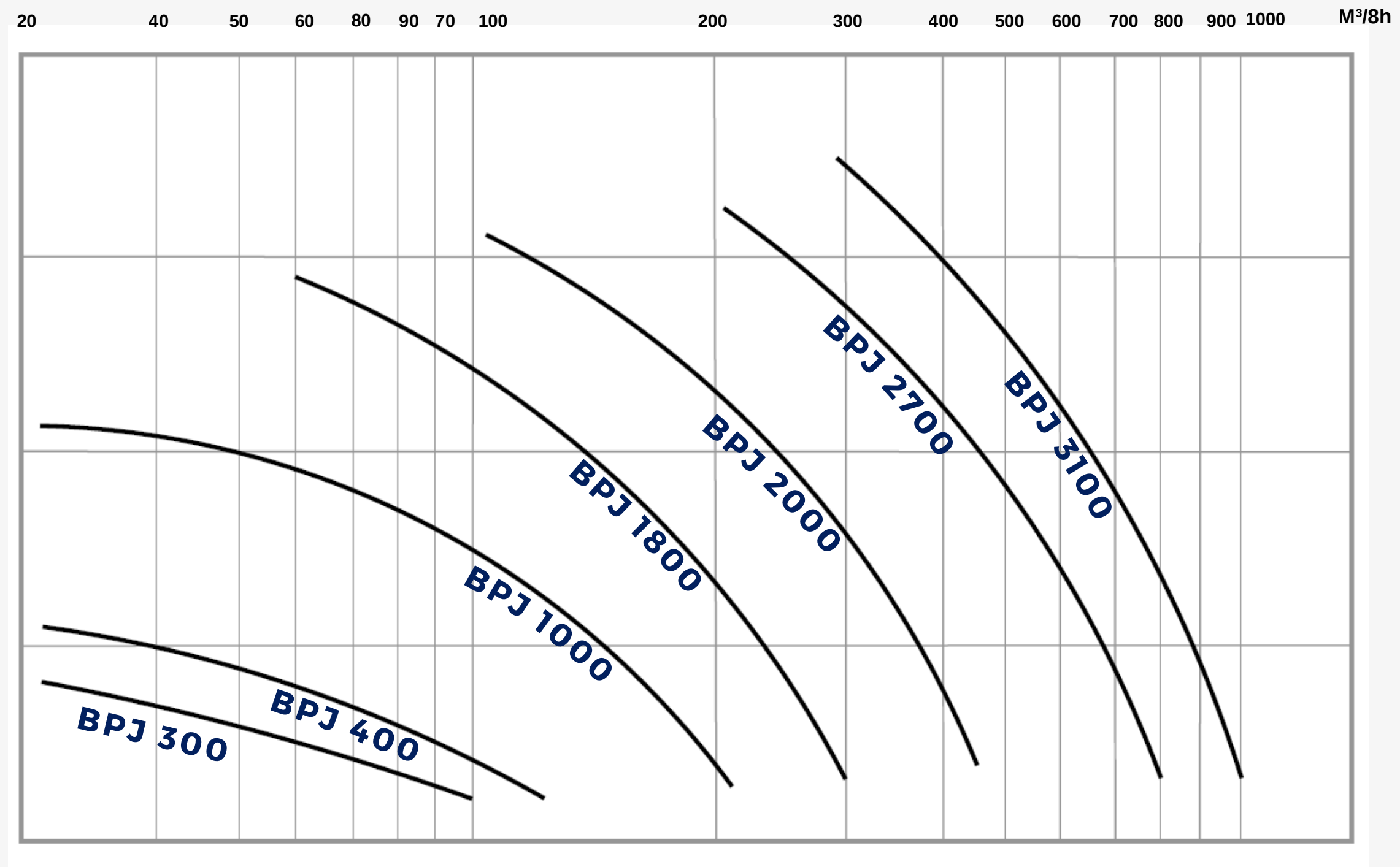
MODELOS E TAMANHOS DISPONÍVEIS

**5**

GARANTIAS



# Produção diária estimada





A produtividade listada da escavadeira com rompedor hidráulico é baseada em turnos de 8 horas. Os números ao lado são apenas para fins de estimativa geral. Os resultados reais do trabalho podem depender da qualidade e estrutura do material quebrado, da redução do tamanho do material, da instalação, das condições do transportador, das condições do local de trabalho, do transporte, das habilidades do operador, etc.

Taxa de produtividade da escavadeira com rompedor hidráulico (capacidade do rompedor)												
Produtividade	Mod.	BPJ 120	BPJ 180	BPJ 300	BPJ 400	BPJ 700	BPJ 1000	BPJ 1800	BPJ 2000	BPJ 2700	BPJ 3100	BPJ 4100
Concreto Não Armado (t:30cm)	m <sup>3</sup> /8hr	4-8	8-16	20-25	20-50	20-55	30-60	90-200	100-220	250-400	300-550	300-700
Concreto Armado (t:30cm)	m <sup>3</sup> /8hr	6-23	12-45	30-75	30-80	30-85	50-110	120-300	150-350	300-600	300-720	300-750
Hard rock	m <sup>3</sup> /8hr	12-30	24-60	60-100	60-105	60-110	90-200	200-420	220-450	400-800	400-900	450-930



BREAKER PARTS JOIN

# Características rompedores leves

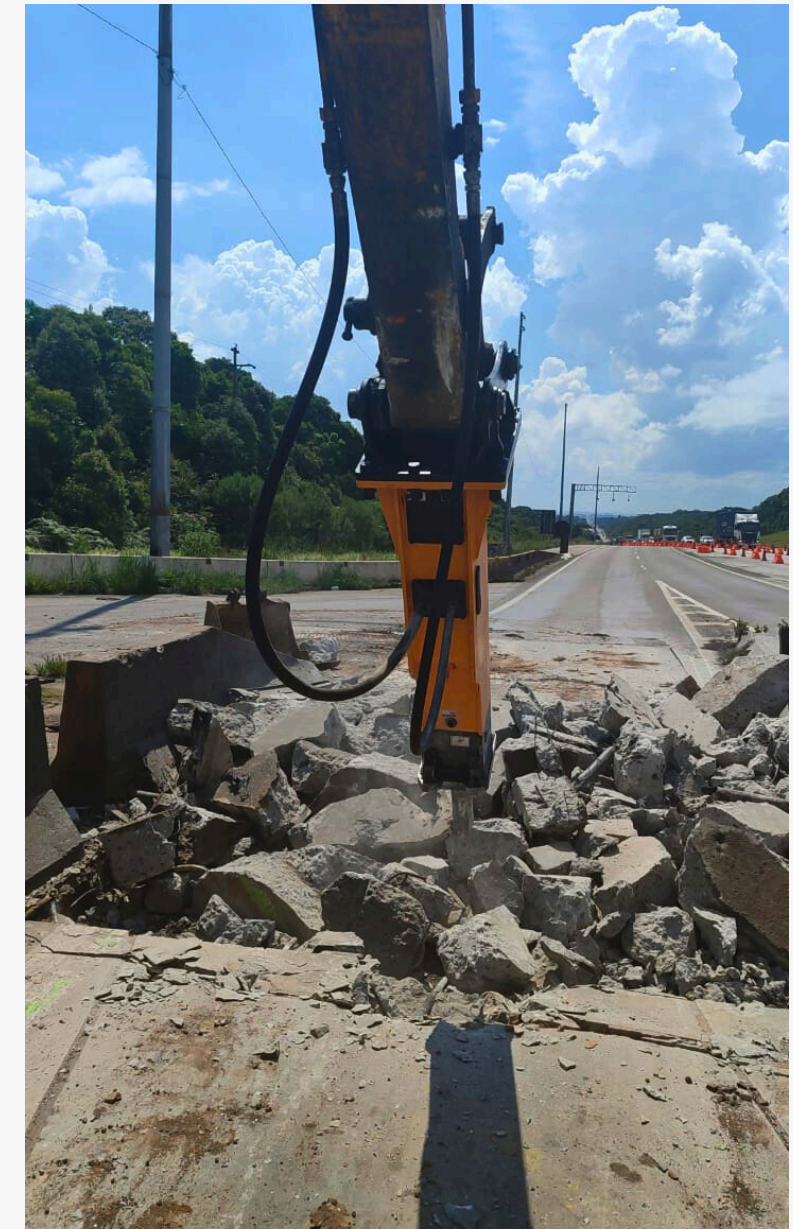
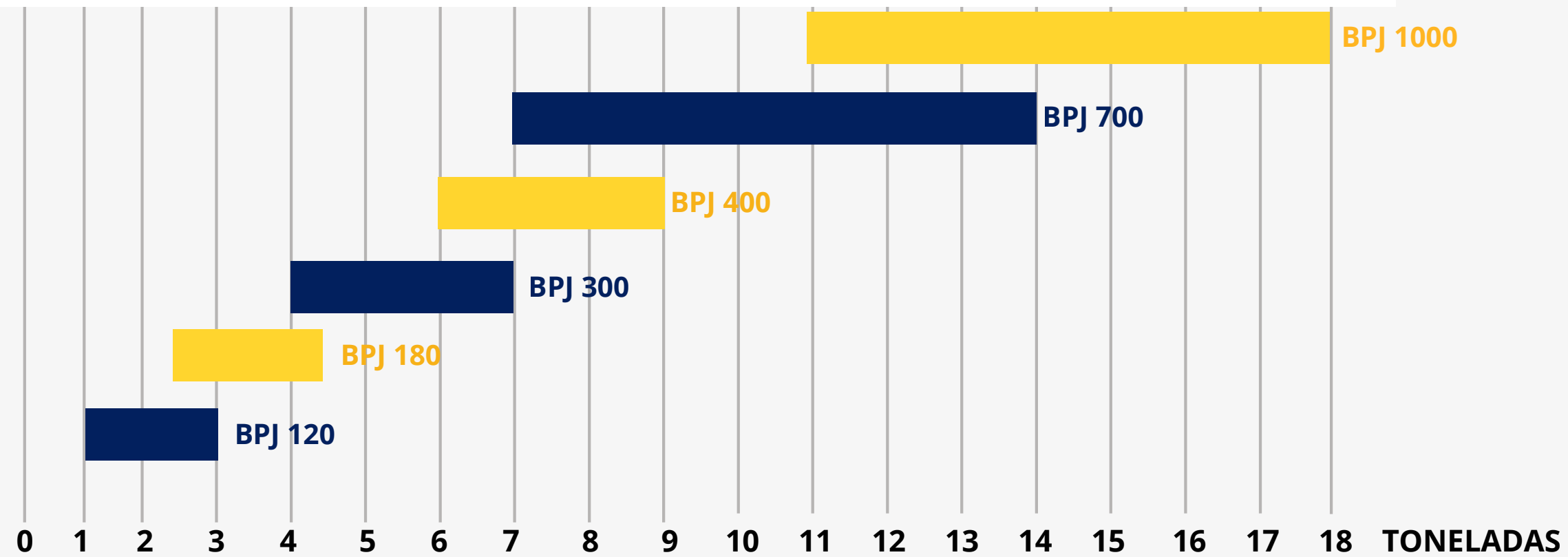
1 a 16  
ton



BPJ INDUSTRIAL	DESCRIÇÃO	BPJ 120	BPJ 180	BPJ 300	BPJ 400	BPJ 700	BPJ 1000	
		MÍN / MAX	MÍN / MAX	MÍN / MAX	MÍN / MAX	MÍN / MAX	MÍN / MAX	
Peso do veículo portador	Tonelada	1,0 / 3,0	2,5 / 4,5	4,0 / 7,0	6,0 / 9,0	7,0 / 14,0	11,0 / 18,0	
Peso do serviço	Box	kg	125	150	340	420	729	1003
	Top	kg	91	154	339	405	663	862
	Side	kg	91	154	259	331	564	757
Peso do corpo	C/ Ponteiro	65	85	152	210	280	475	
Vazão de óleo Requerida	L/min	20 / 30	25 / 50	40 / 70	50 / 90	60 / 100	80 / 100	
	Gal/min	5,0 / 8,0	6,6 / 13,2	10,5 / 18,5	13,1 / 23,6	15,9 / 26,4	21,1 / 29,1	
Pressão de operação	Kg / cm <sup>2</sup>	90 / 120	90 / 120	110 / 140	120 / 150	130 / 160	150 / 170	
	Psi	1280 / 1706	1280 / 1706	1564 / 1990	1706 / 2133	1848 / 2275	2133 / 2417	
	BAR	88 / 117	88 / 117	108 / 137	118 / 147	127 / 157	147 / 167	
Frequência de impacto	BPM	700 / 1200	600 / 1100	500 / 900	400 / 800	400 / 800	350 / 700	
Diâmetro da mangueira P	Polegada	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	
MAX. Potência de entrada	kW/HP	6,0 / 8,1 hp	10,0 / 13,4 hp	16,3 / 21,9 hp	22,5 / 30,2 hp	26,7 / 35,8 hp	31,2 / 41,8 hp	
Diâmetro do ponteiro	mm	45	53	68	75	85	100	



# Peso da maquina portadora em toneladas



# Características rompedores médios

**16 a 36  
ton**

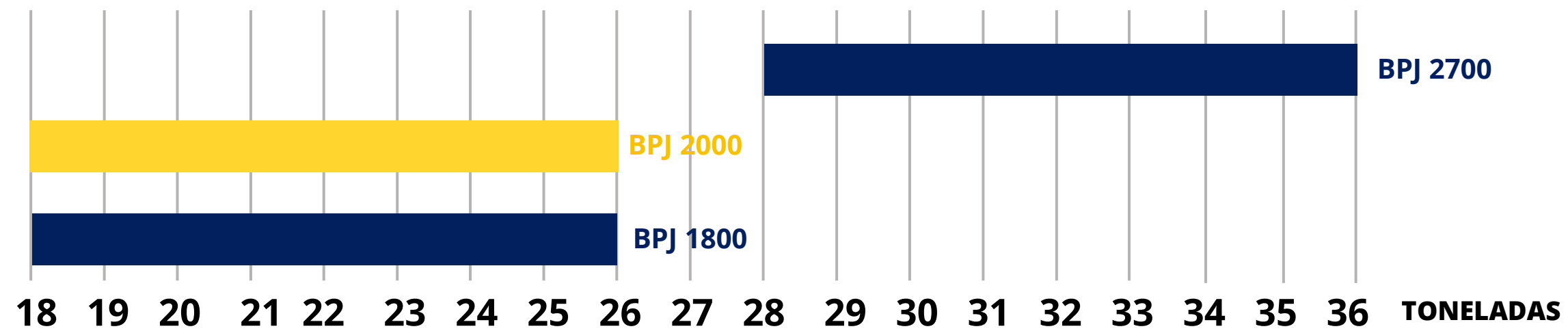


BREAKER PARTS JOIN

BPJ INDUSTRIAL		DESCRIÇÃO	BPJ 1800	BPJ 2000	BPJ 2700
			MÍN / MAX	MÍN / MAX	MÍN / MAX
Peso do veículo portador		Tonelada	18,0 / 26,0	18,0 / 26,0	28,0 / 36,0
Peso do serviço	Box	kg	1889	2007	2750
	Top	kg	1843	1984	2750
	Side	kg	1649	1763	2573
Peso do corpo		C/ Ponteiro	905	952	1309
Vazão de Óleo requerida		L/min	125 / 150	120 / 180	200 / 240
		Gal/min	31,7 / 47,6	31,7 / 47,6	52,8 / 68,6
Pressão de operação		Kg / cm <sup>2</sup>	160 / 180	160 / 180	180 / 200
		Psi	2275 / 2559	2275 / 2559	2559 / 2844
		BAR	157 / 176	157 / 176	176 / 196
Frequência de impacto		BPM	400 / 600	350 / 500	250 / 400
Diâmetro da mangueira P		Polegada	1"	1"	1"
MAX. Potência de entrada		kW/HP	45,0 / 60,4 hp	54,0 / 72,5 hp	80,0 / 107,4 hp
Diâmetro do ponteiro		mm	135	140	155



# Peso da máquina portadora em toneladas



# Características rompedores pesados

**30 à 120  
ton**



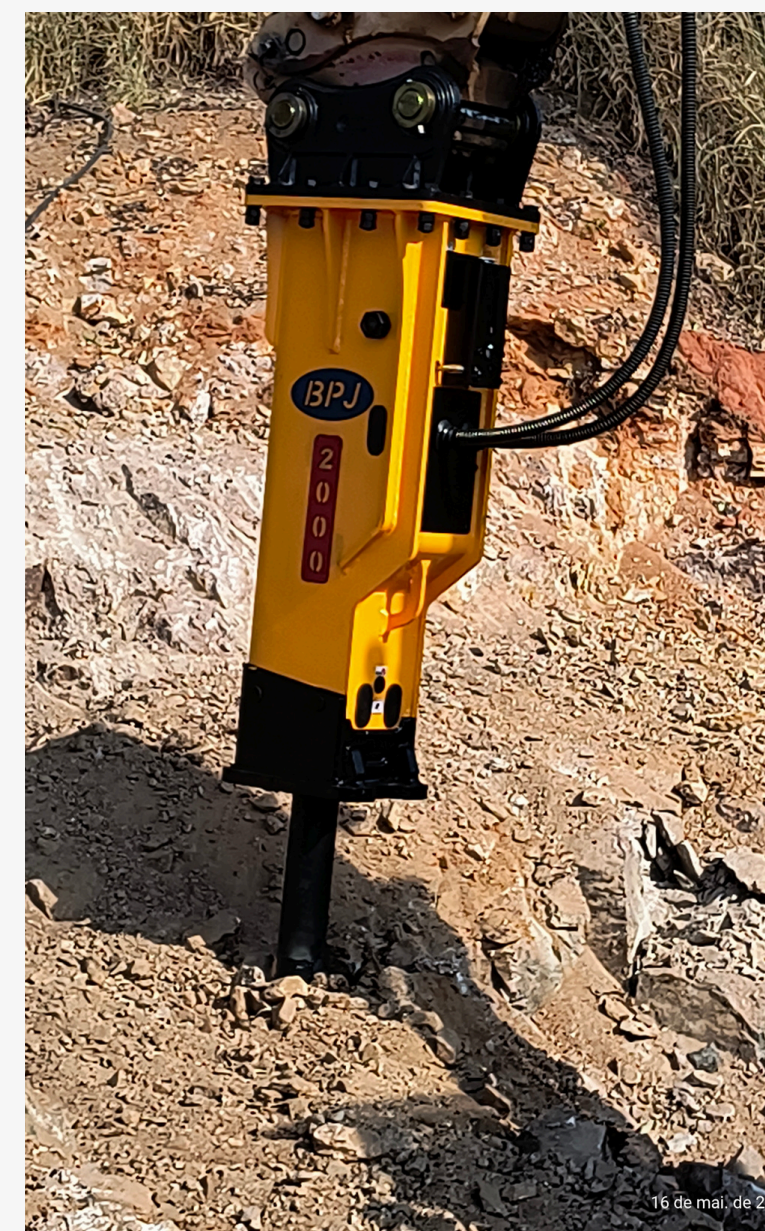
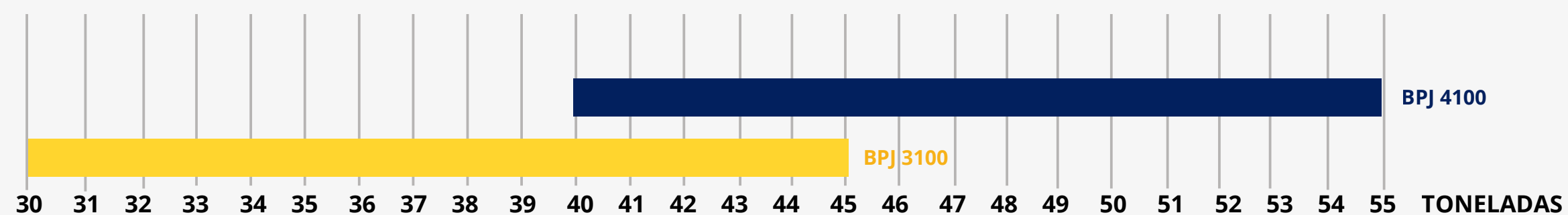
BREAKER PARTS JOIN

BPJ INDUSTRIAL		DESCRIÇÃO	BPJ 3100	BPJ 4100
			MÍN / MAX	MÍN / MAX
Peso do veículo portador		Tonelada	30,0 / 45,0	40,0 / 55,0
Peso do serviço	Box	kg	3130	4155
	Top	kg	3152	4053
	Side	kg	2947	3991
Peso do corpo		C/ Ponteiro	1438	1929
Vazão de Óleo requerida		L/min	200 / 260	210 / 290
		Gal/min	52,8 / 68,6	55,4 / 76,6
Pressão de operação		Kg / cm <sup>2</sup>	180 / 200	180 / 200
		Psi	2559 / 2844	2559 / 2844
		BAR	176 / 196	176 / 196
Frequência de impacto		BPM	250 / 380	200 / 320
Diâmetro da mangueira P		Polegada	1.1/4"	1.1/4"
MAX. Potência de entrada		kW/HP	86,7 / 116,3 hp	96,7 / 129,8 hp
Diâmetro do ponteiro		mm	165	175



16 de mai. de 2024

# Peso da máquina portadora em toneladas



BREAKER PARTS JOIN

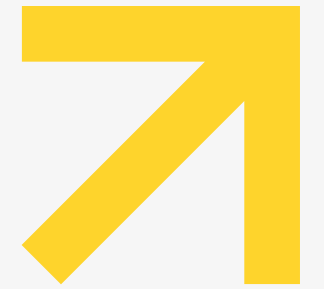
# Garantia quanto a fabricação e operação

- 1 (hum) ano após a entrada de funcionamento ou 1.000 (hum mil) horas de operação ou 18 (dezoito) meses após faturamento, valendo o que ocorrer primeiro.
- Detalhes e condições complementares em nosso termo de garantia presente no manual do usuário.



Estoque de peças de desgaste reposição nacionalizadas.

Se estoque zerado, reposição em no máximo 7 dias caso item esteja sem sobressalente.



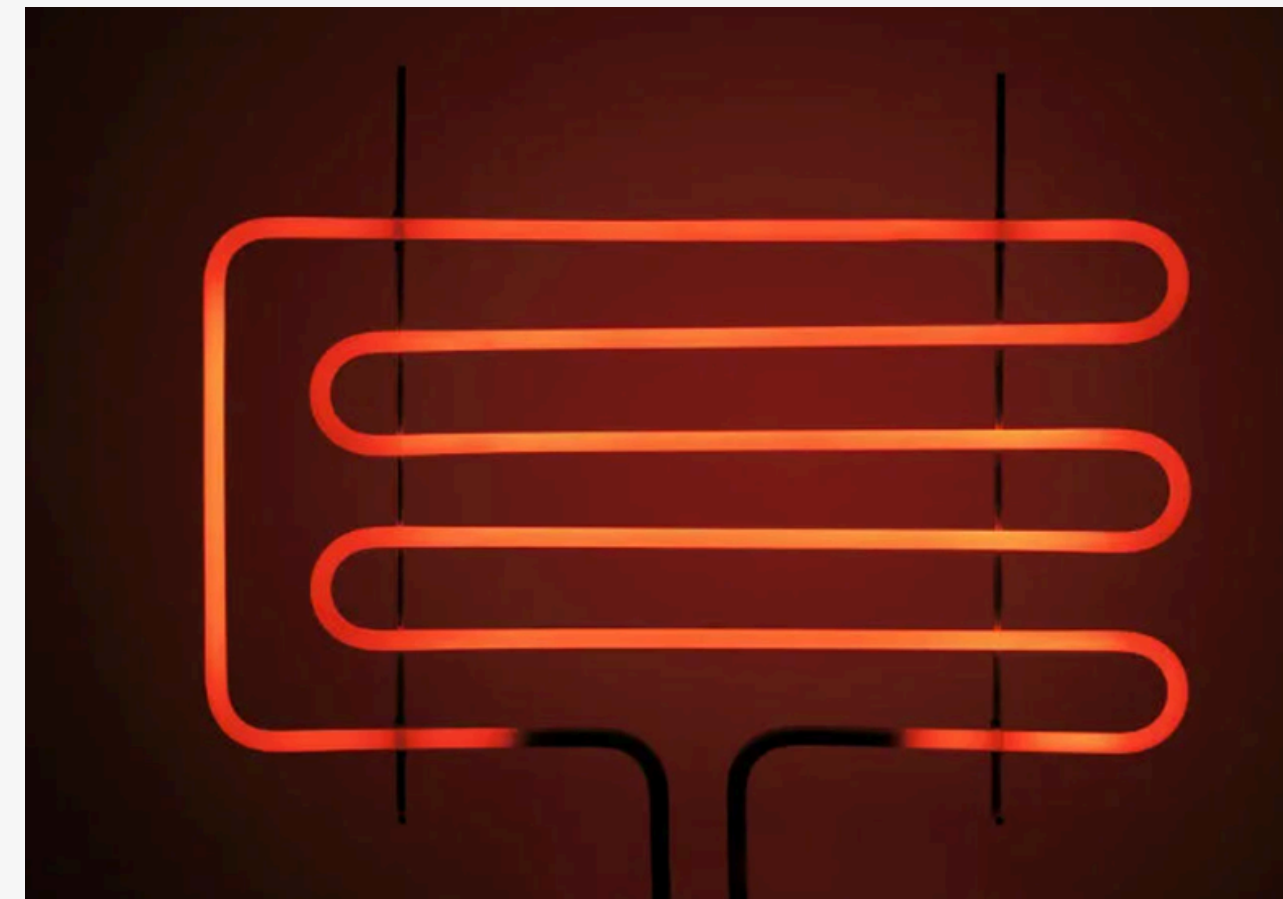
# Potência

<b>1</b>	POTÊNCIA DE IMPACTO
<b>2</b>	ENERGIA JOULE
<b>3</b>	DEFINIÇÕES E REALIDADE
<b>4</b>	RENDIMENTOS
<b>5</b>	EXEMPLOS DE OUTRAS MÁQUINAS QUE TAMBÉM TRANSFORMAM DE ENERGIA
<b>6</b>	VALORES IRREAIS MOSTRADOS NO MERCADO

# Joule

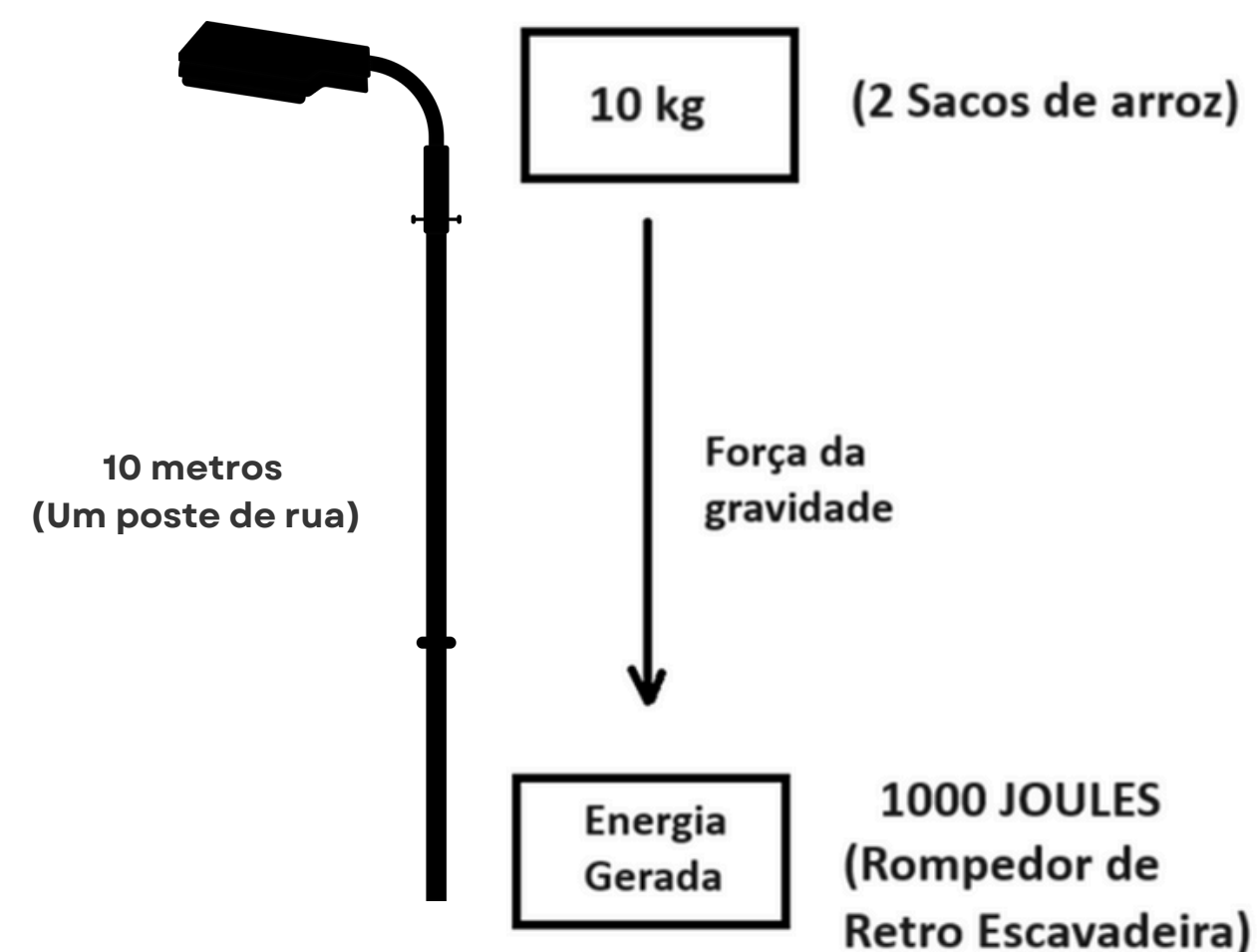
Unidade que mede intensidade de transformação da energia Mecânica ou Elétrica em fonte de calor ou em energia de impacto por ex:

- Por exemplo mede a capacidade do chuveiro transformar energia elétrica em calor;
- Potência sem transformação não adianta em nada;
- Mede a capacidade de transformar energia hidráulica em impacto;



# Joule – Comparativo com poste

Imagine um poste de rua com altura de 10 metros, se você jogar lá de cima uma massa de 10kg a energia do impacto ao chão seria comparada a batida de um rompedor de retroescavadeira, porém o rompedor faz isso 900 vezes em 1 minuto.



- BPJ 400 – 400kg – 10 kg – Romp. Retro
- BPJ 2000 – 1800kg – 50 kg – Maq 20 t
- BPJ 3100 – 3100kg – 100 kg – Maq 40 t
- BPJ 400 – 900 BTM
- BPJ 2000 – 500 BTM
- BPJ 2000 – 380 BTM

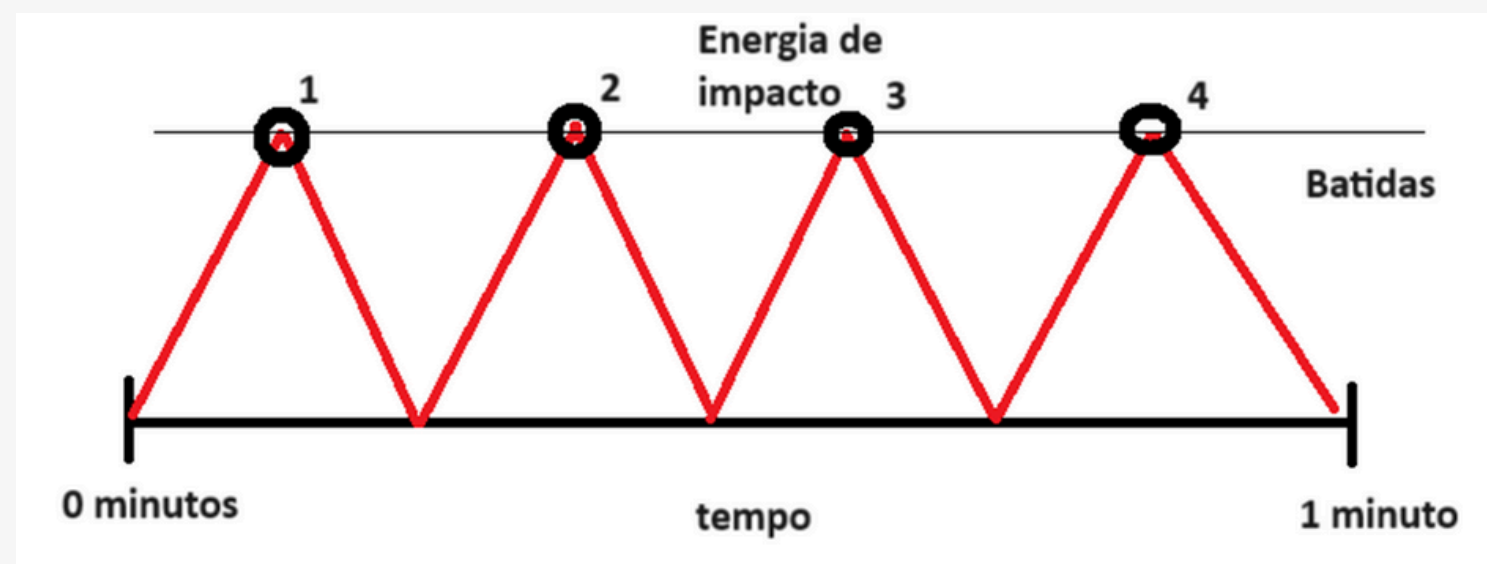


# Trabalho



BREAKER PARTS JOIN

Poucos golpes por minuto com muita energia

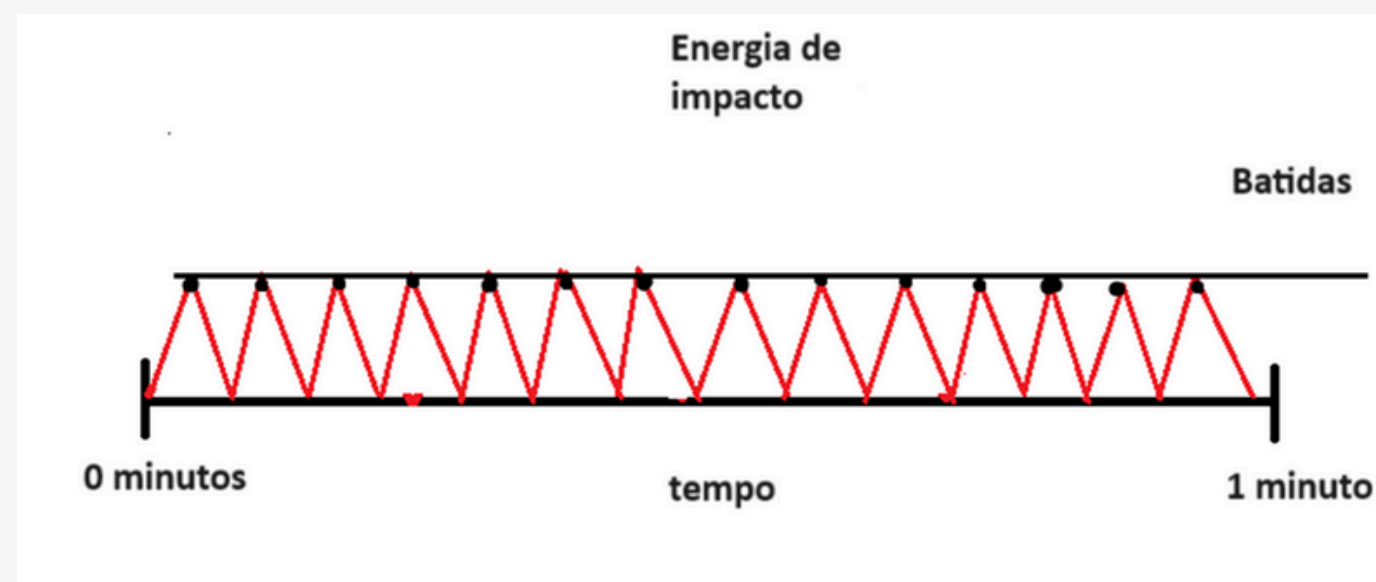


Rompedor de 2.500 J que bate 4x em 1 min

**Trabalho realizado**  
**10.000 J**

Ambos realizam o mesmo trabalho

Muitos golpes por minuto com menor energia



Rompedor de 100 J que bate 100x em 1 min

**Trabalho realizado**  
**10.000 J**

# POTÊNCIA é a ENERGIA em função do TEMPO

O Rompedor hidráulico é uma máquina que transforma a energia hidráulica contida pelo óleo que o alimenta em potência mecânica de impulso. Rompedor não cria ENERGIA nem POTÊNCIA é apenas uma máquina que transforma um tipo de energia em outro.

Com isso, então sabemos que o Rompedor CONSOME energia para o seu funcionamento.

$$\text{Potência de entrada (kw)} = \frac{\text{Pressão (BAR)} * \text{Vazão (LPM)}}{600}$$

$$\text{Potência de saída (kw)} = \frac{\text{Energia do golpe (JOULE)} * \text{nº golpes/min}}{60000}$$

$$\text{Rendimento} = \frac{\text{Potência de saída} * 100 (\%) }{\text{Potência de entrada}}$$

“Entra óleo, pressão e vazão da bomba”

“Sai golpe de impacto”



BREAKER PARTS JOIN

# Rendimento é a eficiência em transformar energias

Toda vez que se transformam energias, tem-se perdas

- Fiação do chuveiro que esquenta;
- Escapamento que aquece;
- Barulho produzido por um motor a combustão.

Rendimento de um motor a gasolina = 25 % de energia térmica

Rendimento de um motor a diesel = 32 %

Rendimento de um motor a diesel de grandes cargueiros = 60% – mesmo rendimento que pode alcançar um F1 Hybrid 2018

Rendimento de um lâmpada incandescente = 8 %

Rendimento de um lâmpada LED = 82 %

Rendimento de um motor elétrico IR2 WEG = 83 % – Norma até 2019

Rendimento de um motor elétrico IR3 WEG = 91 % – Norma atual

## Eficiência

“Capacidade de realizar tarefas ou trabalhos de modo eficaz e com o mínimo de desperdício; produtividade.”

# Perdas no Rompedor Hidráulico

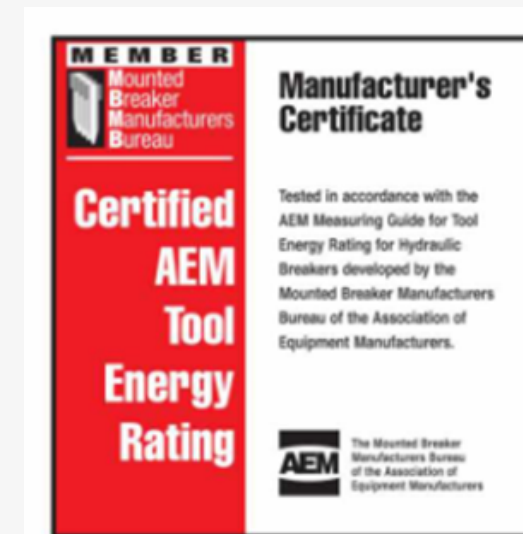
Energia de entrada do óleo = 100%

Energia no pistão = 60 ~ 70% (Rendimento do rompedor)

Energia na ferramenta (ponteiro) = 2/3 da energia do pistão = aprox. 45%

**Metódo CIMA** – Criado para medir a energia na própria ferramenta

- Atlas Copco
- EPIROC
- Montabert
- Everdigm



# Apenas um número no papel



BREAKER PARTS JOIN

Muitas empresas que vendem Rompedores, colocam valores de energia irreais, totalmente fora da realidade, valores de potência que chegam a superar a energia de entrada. Resultando em rendimentos superiores a 100%, o que é impossível de acontecer.

BPJ	MOD. NUM.	BPJ 3100	
		MIN	MAX
Vazão de oleo requerida	L/min	200	260
Pressão de operação	BAR	180	200
Frequência de Impacto	Bpm	250	380
Max. Potencia de entrada.	kW/hp	86,7	116,3
Diâmetro do ponteiro	mm	165	
Potencia de saída	kW/hp	57,0	76,5
Rendimento	%	<b>65,8</b>	
Energia de impacto	JOULE	9000	

FABRICANTE A	MOD. NUM.	MODELO A	
		MIN	MAX
Vazão de oleo requerida	L/min	200	260
Pressão de operação	BAR	160	180
Frequência de Impacto	Bpm	250	350
Max. Potencia de entrada.	kW/hp	78,0	104,7
Diâmetro do ponteiro	mm	165	
Potencia de saída	kW/hp	79,1	106,2
Rendimento	%	<b>101,4</b>	
Energia de impacto	JOULE	13558	

FABRICANTE B	MOD. NUM.	MODELO A	
		MIN	MAX
Vazão de oleo requerida	L/min	200	250
Pressão de operação	BAR	167	196
Frequência de Impacto	Bpm	250	380
Max. Potencia de entrada.	kW/hp	81,7	109,6
Diâmetro do ponteiro	mm	165	
Potencia de saída	kW/hp	72,8	97,8
Rendimento	%	<b>89,2</b>	
Energia de impacto	JOULE	11500	

EVERDIGM	MOD. NUM.	EHB40	
		MIN	MAX
Max. Potencia de entrada.	kW/hp	80	107
Frequencia de impacto	Bpm	330	450
Diâmetro do ponteiro	mm	165	
Potencia de saída	kW/hp	57,0	76,5
Rendimento	%	<b>71,3</b>	
Energia de impacto	JOULE	7600	



Catálogo de confiança e qualidade

# Rendimentos BPJ



BREAKER PARTS JOIN

BPJ INDUSTRIAL	DESCRIÇÃO	BPJ 120	BPJ 180	BPJ 300	BPJ 400	BPJ 700	BPJ 1000	BPJ 1800	BPJ 2000	BPJ 2700	BPJ 3100	BPJ 4100
		MÍN / MAX	MÍN / MAX	MÍN / MAX	MÍN / MAX	MÍN / MAX	MÍN / MAX	MIN / MAX	MIN / MAX	MIN / MAX	MIN / MAX	MIN / MAX
Peso do veículo portador	Tonelada	1,0 / 3,0	2,5 / 4,5	4,0 / 7,0	6,0 / 9,0	7,0 / 14,0	11,0 / 18,0	18,0 / 26,0	18,0 / 26,0	28,0 / 36,0	30,0 / 45,0	40,0 / 55,0
MAX. Potência de entrada	kW/HP	6,0 / 8,1 hp	10,0 / 13,4 hp	16,3 / 21,9 hp	22,5 / 30,2 hp	26,7 / 35,8 hp	31,2 / 41,8 hp	45,0 / 60,4	54,0 / 72,5	80,0 / 107,4	86,7 / 116,3	96,7 / 129,8
Diâmetro do ponteiro	mm	45	53	68	75	85	100	135	140	155	165	175
Potencia de saída	kW/hp	4,4 / 5,9	7,0 / 9,4	10,7 / 14,3	13,6 / 18,3	16,9 / 22,7	21,0 / 28,2	32,1 / 43,1	37,5 / 50,3	46,7 / 62,6	60,2 / 80,8	67,2 / 90,2
Rendimento	%	73,3	69,7	65,2	60,4	63,5	67,4	71,3	69,4	66,7	69,4	69,5
Energia de impacto	JOULE	220	380	710	1020	1270	1800	3200	4500	8000	9500	12600

Fabricantes globais não divulgam rendimentos por se tratar de valores muito baixos quando comparados a valores calculados e não efetivos, na ponta da ferramenta.