

Martelos demolidores hidráulicos

Série HP



INDECO

UMA FERRAMENTA PARA TODOS OS TRABALHOS

Martelos Demolidores HP

Os martelos demolidores Indeco HP representam o mais alto padrão de tecnologia e qualidade construtiva italiana aplicados à demolição.

Fruto de intensas pesquisas em sistemas hidráulicos, materiais, tratamentos térmicos e acessórios, a Indeco conquistou reconhecimento mundial pela excelência e desempenho de seus produtos.

Com uma ampla variedade de modelos, divididos em classes grande, média e pequena, e disponíveis em diversas versões, a Indeco oferece a linha mais completa de demolidores do mercado.

Essa diversidade garante ao usuário a possibilidade de encontrar a combinação perfeita entre martelo e máquina, otimizando produtividade e eficiência.



Martelos pequenos

Reconhecidos por sua confiabilidade, baixo nível de ruído e alto rendimento, os martelos pequenos Indeco oferecem desempenho excepcional mesmo com dimensões reduzidas.

São ideais para trabalhos de escavação, obras viárias, demolição e reciclagem em áreas urbanas, além de reformas de edifícios.

Graças à sua versatilidade, também se destacam em aplicações específicas, como trabalhos de manutenção em usinas de fundição, garantindo eficiência e precisão em qualquer operação.

Martelos médios

Com excelente relação peso/potência e design compacto, os martelos médios Indeco são ideais tanto para aplicações tradicionais — como demolição de edifícios, escavação em áreas urbanas e demolição secundária em pedreiras — quanto para tarefas mais específicas.

Podem inclusive ser utilizados em trabalhos subaquáticos (com kit especial), escavação de valas estreitas e profundas e remoção de escórias em fundições, oferecendo versatilidade e alto desempenho em qualquer cenário.

Martelos grandes

Projetados para operações de alto impacto, os martelos grandes Indeco oferecem potência máxima e robustez para enfrentar os trabalhos mais exigentes. Com excelente relação peso/potência, garantem alto rendimento mesmo em aplicações contínuas e de grande escala.

São ideais para demolição pesada de estruturas de concreto armado, trabalhos em pedreiras, mineração e grandes escavações. Sua construção reforçada e a tecnologia hidráulica avançada asseguram durabilidade, confiabilidade e desempenho superior, mesmo nas condições mais severas de operação.

Parâmetros para a escolha e a regulação do martelo

Modelo	Compatibilidade martelo/máquina (ton)*	Valores de regulação pressão (bar)/fluxo de óleo (l/min)**
HP 100	0,5 2	105 115 120 125
	0,7 1,8	28 20 15 10
HP 150	0,7 3	105 115 120 125
	0,8 2,5	40 30 20 15
HP 200	1,4 5	105 115 120 125
	2 4	45 35 25 25
HP 400	1,7 6,5	105 115 120 125
	2,5 5	65 45 35 30
HP 550	3 9	105 115 120 125
	3,5 7,5	85 70 60 50
HP 600	3,5 10,5	105 120 125 130
	4 8,5	80 70 60 50
HP 700	4 12	105 120 125 130
	5,5 10	90 80 70 60
HP 900	5 14	105 120 125 130
	6 12	100 90 80 70
HP 1200	6,5 16	105 120 125 130
	8 13	105 95 85 70
HP 1500	10 20	115 120 125 140
	12 17	125 110 100 80
HP 1800	12 22	115 120 125 140
	14 20	130 120 110 85
HP 2000	15 25	115 125 130 140
	18 22	150 135 125 110

Modelo	Compatibilidade martelo/máquina (ton)*	Valores de regulação pressão (bar)/fluxo de óleo (l/min)**
HP 2500	16 28	115 125 130 140
	19 24	160 140 130 125
HP 2750	16 30	120 130 135 145
	20 26	160 145 135 130
HP 3000	19 32	125 135 140 150
	21 28	180 170 160 145
HP 3500	21 38	130 135 140 160
	24 30	200 185 175 160
HP 4000	23 42	130 140 145 160
	26 33	230 215 205 180
HP 5000	27 50	130 140 145 160
	30 40	265 230 220 190
HP 6000	30 55	130 140 145 160
	35 45	280 240 230 200
HP 7000	32 63	140 145 150 165
	36 52	305 285 275 250
HP 9000	39 80	140 150 155 165
	46 68	355 325 315 290
HP 12000	45 120	140 160 165 180
	58 90	420 380 370 325
HP 18000	60 140	140 160 170 180
	75 120	520 470 460 420

*Uso sugerido em máquinas com peso total (ton):

 Itens otimizados  Possível (acoplamento sujeito à aprovação do concessionário Indeco)

**Pressão regulada do martelo (bar) em relação ao fluxo de óleo (l/min):

 Pressão regulada do martelo ótima (bar)  Óleo necessário ótimo (l/min)  Pressão/Óleo (possível)

Características dos Demolidores

Os martelos demolidores Indeco, graças ao seu sistema hidráulico inteligente [1], ajustam automaticamente a energia e a frequência dos golpes de acordo com a dureza do material a ser demolido. Isso otimiza o uso da potência hidráulica da máquina, aumenta a produtividade e garante um rendimento global superior.

Recursos exclusivos, como o distribuidor interno [2] sincronizado e alinhado ao pistão, os coxís de óleo [3] para absorção de vibrações e o sistema hidráulico com propriedades dinâmicas [4], permitem eliminar totalmente as guarnições na zona de distribuição — um diferencial que prolonga a vida útil do martelo e reduz significativamente falhas.

A Indeco utiliza aços especiais de baixa liga, desenvolvidos com fórmula própria e produção exclusiva, aumentando a durabilidade dos principais componentes. A carcaça [5] é fabricada com aço HARDOX® super-resistente, garantindo alta rigidez e resistência à deformação.

O pistão [6] é dividido em duas partes, proporcionando maior energia de impacto e reduzindo custos de manutenção. O sistema de lubrificação centralizado [7] mantém as partes móveis lubrificadas mesmo em operação horizontal, diminuindo o desgaste e prolongando a vida útil dos componentes.

A bucha intercambiável “quick-change” [8], disponível em diferentes materiais para diversas aplicações, está posicionada na área móvel da ferramenta, agilizando a manutenção e reduzindo custos ao eliminar longas trocas de buchas fixas tradicionais.

Todos os martelos Indeco contam com sistema amortecedor duplo [9] — um hidráulico interno e outro mecânico externo — que reduz as vibrações transmitidas à escavadeira. O braço da máquina sofre menor esforço graças ao peso reduzido do martelo Indeco em operação, quando comparado a modelos da mesma categoria.

Na versão Whisper supersilenciosa, a carcaça possui revestimento interno [10] com material absorvedor de som e pintura silenciadora. Combinado a ajustes na área da bucha, esse recurso reduz significativamente a emissão de ruído.

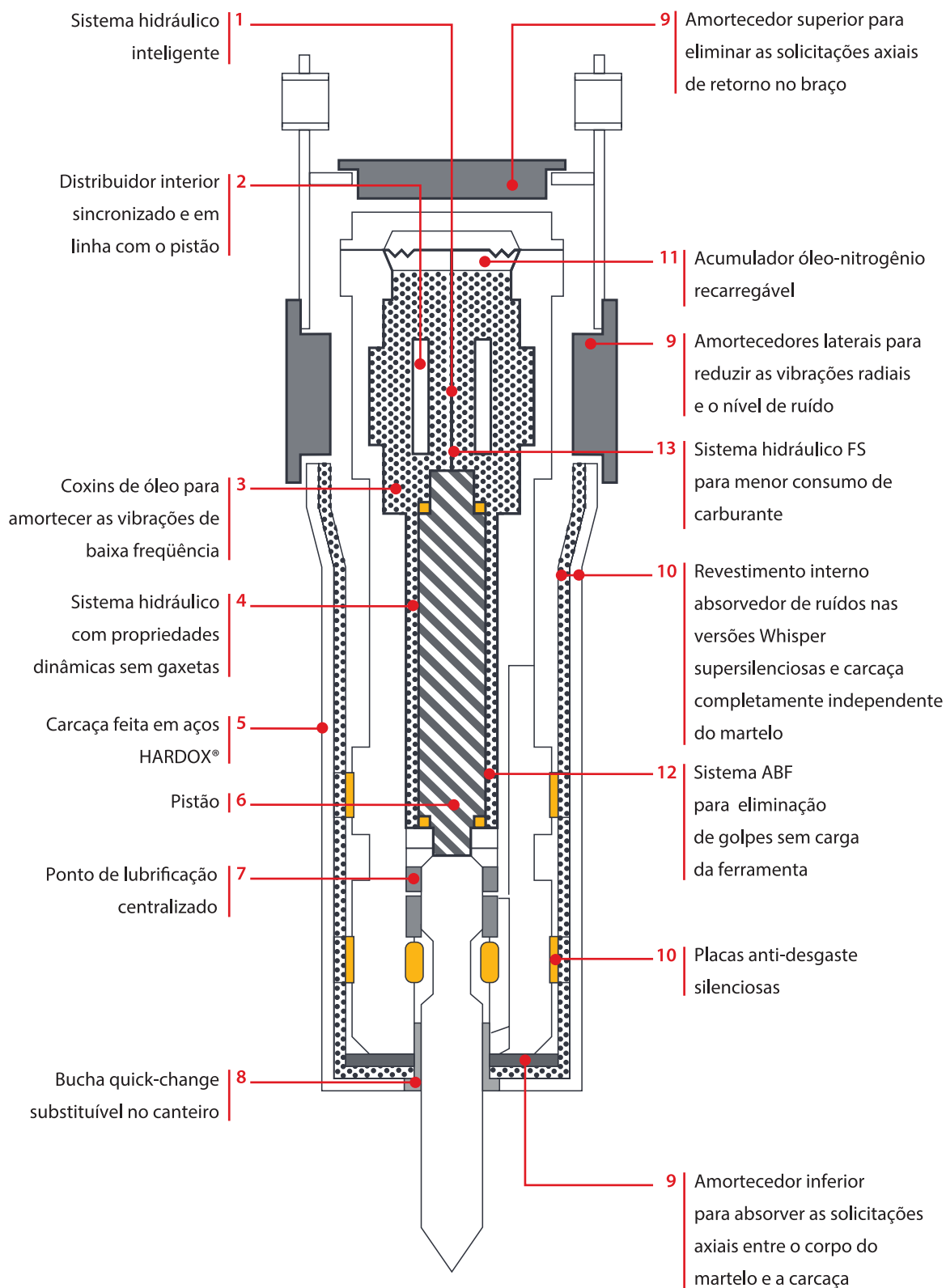
O acumulador óleo-nitrogênio recarregável [11] diminui picos de pressão, reduz o esforço no circuito hidráulico, mantém a carga de gás e a energia por golpe estáveis, além de baixar os custos de manutenção.



O sistema ABF (Anti Blank Firing) [12], presente nos modelos médios e grandes, elimina golpes em vazio desativando a percussão quando a ferramenta não está em contato firme com a superfície. Isso prolonga a vida das peças de desgaste e reduz o estresse no corpo do martelo e no braço da escavadeira.



Além de eficientes e confiáveis, os martelos Indeco são também mais econômicos e sustentáveis. O sistema hidráulico FS (Fuel Saving) [13] demanda menor volume de óleo por minuto e menor pressão de operação, permitindo reduzir o giro da máquina e economizar até 20% de combustível — sempre mantendo alta performance e máxima produtividade.



A linha dos martelos pequenos série HP

Companheiros de trabalho ideais, os martelos pequenos representam a categoria mais ampla da linha Indeco, oferecendo a maior variedade de modelos para atender diferentes necessidades e aplicações.



Dados Técnicos	HP 100 FS		HP 150 FS / HP 150 FS Heavy Duty		HP 200 FS		HP 400 FS		
Tipo de máquina	1	2	1	2	1	2	1	2	3
Peso da escavadeira (possível)	0,5 ÷ 2 ton		0,7 ÷ 3 ton		1,4 ÷ 5 ton		1,7 ÷ 6,5 ton		
Peso do martelo em condições de trabalho	59 Kg		80 / 98 Kg (Heavy Duty)		160 Kg		230 Kg		
Diâmetro da ferramenta	42 mm		45 mm		48 mm		65 mm		
Pressão regulada na escavadeira	160 bar		160 bar		160 bar		160 bar		
Contrapressão máx	16 bar		11 bar		11 bar		12 bar		
Classe de energia por golpe	160 joule		230 joule		300 joule		550 joule		
Número de golpes por minuto	400 ÷ 1900 n/min		540 ÷ 2040 n/min		700 ÷ 1800 n/min		540 ÷ 1670 n/min		

Legenda das máquinas



Escavadeira compacta



Mini-pá carregadeira



Retroescavadeira



Escavadeira sobre pneus



Escavadeira sobre esteiras



HP 550 FS

1 2 3

3 ÷ 9 ton

320 Kg

75 mm

160 bar

12 bar

750 joule

780 ÷ 1720 n/min

HP 600 FS

1 2 3

3,5 ÷ 10,5 ton

390 Kg

75 mm

170 bar

11 bar

850 joule

600 ÷ 1340 n/min

HP 700 FS

1 3

4 ÷ 12 ton

440 Kg

80 mm

170 bar

12 bar

950 joule

620 ÷ 1500 n/min

HP 900 FS

1 3

5 ÷ 14 ton

550 Kg

90 mm

170 bar

11 bar

1200 joule

570 ÷ 1180 n/min

Para os dados de pressão regulada do martelo e óleo necessário, consulte a página “parâmetros para a escolha e a regulação do martelo”.

Nota: Todas as ilustrações e dados numéricos neste catálogo são puramente indicativos e suscetíveis de alterações a nosso critério e sem aviso prévio. Nos reservamos portanto o direito de modificá-los com o objetivo do melhoramento e desenvolvimento constante de nossos produtos.

A linha dos martelos médios série HP

Um perfeito equilíbrio entre potência e agilidade define a classe dos martelos médios Indeco, tornando-os parceiros incansáveis, capazes de entregar alto desempenho mesmo nas tarefas mais exigentes.



Dados Técnicos	HP 1200 FS	HP 1500 FS	HP 1800 FS
Tipo de máquina	1 3 4	4 5	4 5
Peso da escavadeira (possível)	6,5 ÷ 16 ton	10 ÷ 20 ton	12 ÷ 22 ton
Peso do martelo em condições de trabalho	650 Kg	850 Kg	1000 Kg
Diâmetro da ferramenta	90 mm	110 mm	115 mm
Pressão regulada na escavadeira	170 bar	180 bar	180 bar
Contrapressão máx	8,5 bar	10 bar	8 bar
Classe de energia por golpe	1500 joule	1750 joule	2000 joule
Número de golpes por minuto	450 ÷ 980 n/min	420 ÷ 1000 n/min	440 ÷ 1060 n/min

Legenda das máquinas



Escavadeira compacta



Mini-pá carregadeira



Retroescavadeira



Escavadeira sobre pneus



Escavadeira sobre esteiras



HP 2000 FS

HP 2500 FS

HP 2750 FS

HP 3000 FS

4 5	4 5	5	5
15 ÷ 25 ton	16 ÷ 28 ton	16 ÷ 30 ton	19 ÷ 32 ton
1200 Kg	1500 Kg	1690 Kg	1900 Kg
120 mm	130 mm	135 mm	140 mm
180 bar	180 bar	190 bar	200 bar
8 bar	7 bar	7 bar	8 bar
2500 joule	3400 joule	3700 joule	4400 joule
460 ÷ 940 n/min	400 ÷ 870 n/min	400 ÷ 870 n/min	360 ÷ 870 n/min

Para os dados de pressão regulada do martelo e óleo necessário, consulte a página “parâmetros para a escolha e a regulação do martelo”.

Nota: Todas as ilustrações e dados numéricos neste catálogo são puramente indicativos e suscetíveis de alterações a nosso critério e sem aviso prévio. Nos reservamos portanto o direito de modificá-los com o objetivo do melhoramento e desenvolvimento constante de nossos produtos.

A linha dos martelos grandes série HP

É a classe mais prestigiosa da Indeco: os grandes calibres. Impressionam não apenas pelo porte, mas, principalmente, pelo desempenho excepcional que entregam em qualquer operação.



Dados Técnicos	HP 3500 FS	HP 4000 FS	HP 5000 FS	HP 6000 FS
Tipo de máquina	5	5	5	5
Peso da escavadeira (possível)	21 ÷ 38 ton	23 ÷ 42 ton	27 ÷ 50 ton	30 ÷ 55 ton
Peso do martelo em condições de trabalho	2200 Kg	2500 Kg	3150 Kg	3600 Kg
Diâmetro da ferramenta	145 mm	150 mm	160 mm	170 mm
Pressão regulada na escavadeira	210 bar	210 bar	210 bar	210 bar
Contrapressão máx	7 bar	8 bar	7 bar	7 bar
Classe de energia por golpe	5200 joule	6200 joule	8000 joule	9000 joule
Número de golpes por minuto	370 ÷ 760 n/min	340 ÷ 820 n/min	300 ÷ 670 n/min	300 ÷ 650 n/min

Legenda das máquinas





HP 7000 FS

HP 9000 FS

HP 12000 FS

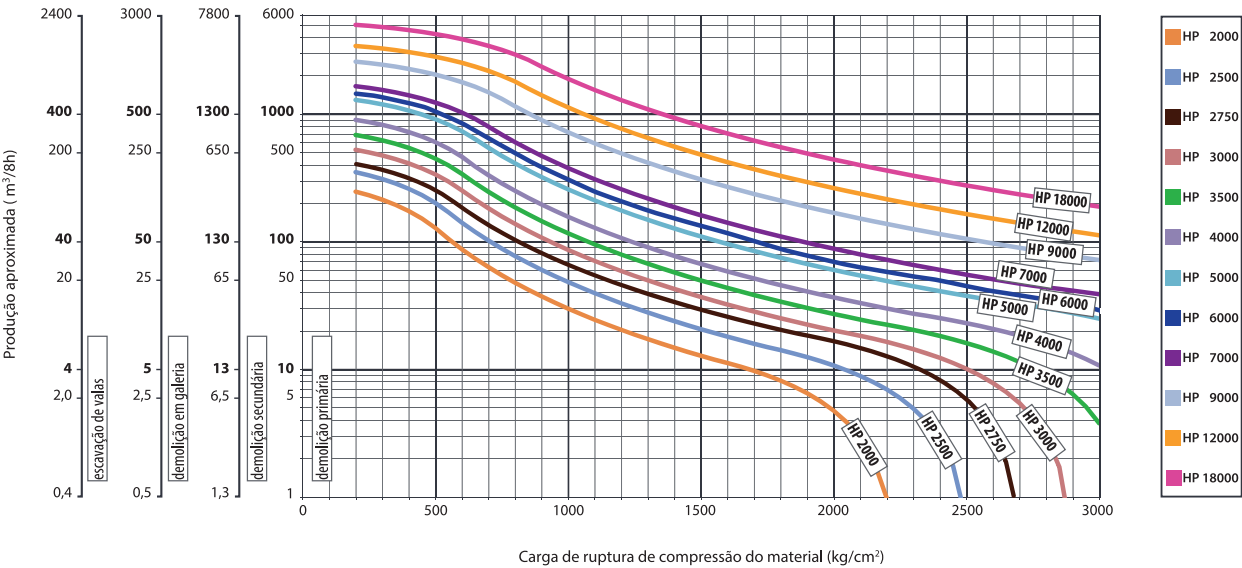
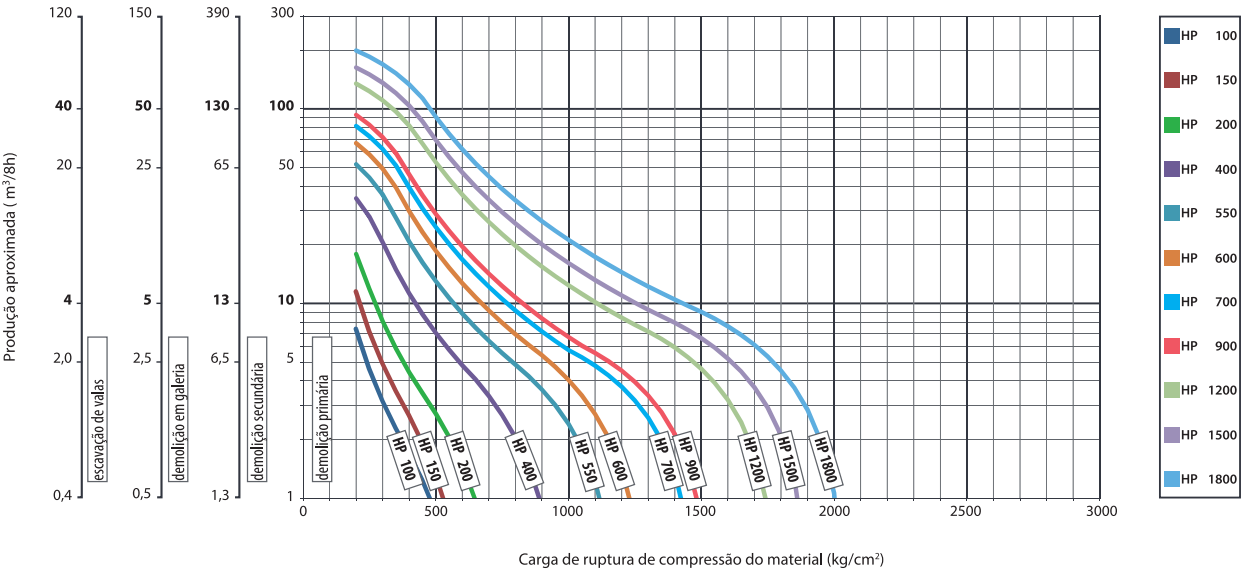
HP 18000 Plus FS

5	5	5	5
32 ÷ 63 ton	39 ÷ 80 ton	45 ÷ 120 ton	60 ÷ 140 ton
4000 Kg	5000 Kg	7800 Kg	11050 Kg
180 mm	195 mm	215 mm	250 mm
210 bar	210 bar	230 bar	230 bar
8,5 bar	8 bar	9 bar	11 bar
10500 joule	15000 joule	20000 joule	25000 joule
320 ÷ 580 n/min	270 ÷ 540 n/min	240 ÷ 550 n/min	240 ÷ 460 n/min

Para os dados de pressão regulada do martelo e óleo necessário, consulte a página “parâmetros para a escolha e a regulação do martelo”.

Nota: Todas as ilustrações e dados numéricos neste catálogo são puramente indicativos e suscetíveis de alterações a nosso critério e sem aviso prévio. Nos reservamos portanto o direito de modificá-los com o objetivo do melhoramento e desenvolvimento constante de nossos produtos.

Produtividade



Nota: Estes valores nominais são para referência e não são vinculantes

Nível de emissões sonoras

Nível de pressão sonora medida* ao variar a distância

Distância	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m
Modelo HP	96	92,5	90	88,1	86,5
Modelo HP Whisper	93	89,5	87	85,1	83,5

Nível de potência sonora garantida* segundo a 2006/42/CE

Modelo HP	126
Modelo HP Whisper	123

*valores expressos em dB (A)

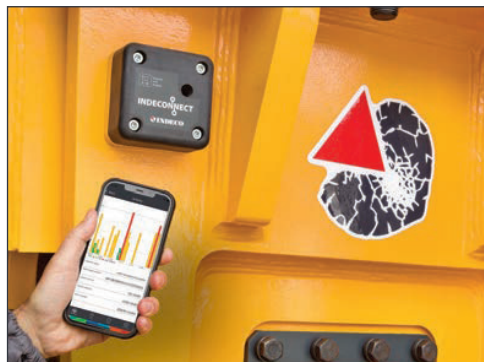
Os acessórios

1| Sistema Indeconnect

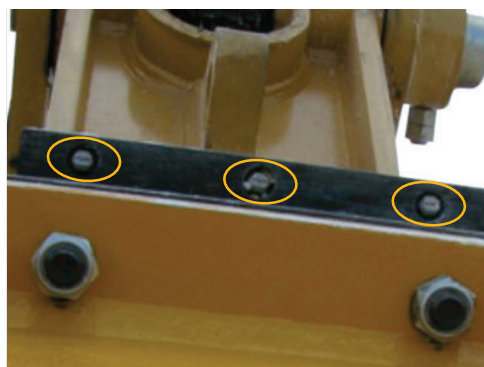
Novo sistema de monitoramento remoto, baseado nos princípios da Internet das Coisas, para prevenir a obsolescência dos equipamentos e manter alto o seu desempenho ao longo do tempo. O sistema “Indeconnect” é composto por **um dispositivo** equipado com tecnologia 4g, a ser montado nos diferentes equipamentos para a interconexão sem fio à rede, e por uma **plataforma na Internet** baseada na nuvem, acessível por um dispositivo móvel (com o aplicativo) ou por computador, com o qual consultar os dados transmitidos em tempo real por cada dispositivo instalado: horas de trabalho realizadas, posição de trabalho no espaço, temperatura do óleo hidráulico, temperatura ambiente, posição de GPS, etc. Usando Indeconnect, é possível:

- **Monitorar a produtividade**, assegurando que cada ferramenta Indeco esteja trabalhando conforme o planejado.
- **Verificar a operatividade**, averiguando em tempo real os diferentes parâmetros internos e externos dos equipamentos, assegurando que eles sejam utilizados em condições ideais e de modo apropriado.
- **Aumentar a segurança**, verificando remotamente a posição do equipamento por meio da localização GPS.
- **Planejar a manutenção**, monitorando em tempo real o estado de saúde de cada ferramenta Indeco, inclusive por meio do sistema de alertas e mensagens automáticas que permitem encomendar peças de reposição e reduzir ao mínimo os tempos de parada da máquina.
- **Otimizar o aluguel**, supervisionando e controlando a gestão dos equipamentos alugados.

1 |



2 |



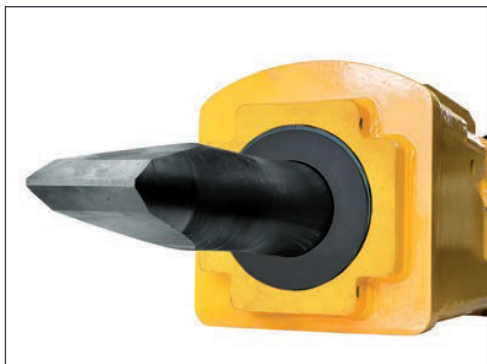
3 |



4 |



5 |



6 |



7 |



8 |



Sistema IDA (Indeco Dust Abatement)

Um sistema inovador e particularmente eficaz para reduzir o desgaste dos componentes e alongar a vida do martelo. Protege os trabalhadores da exposição a micropartículas de sílica cristalina.

Consiste em um jato de água nebulizada, emitido por bicos, [2] localizados sobre a carcaça, que evita o levantamento de poeira prejudiciais seja para o equipamento seja para o operador.

Recentemente atualizado de acordo com as diretivas “OSHA” mais recentes, o sistema agora está disponível em duas versões diferentes:

- **Sistema de alta pressão:** Disponível para martelos de médio/grande e grande porte, é composto de um compressor de ar e de uma bomba de água de alta pressão, montados na escavadeira e movimentados por dois motores hidráulicos alimentados pela mesma escavadeira. A bomba e o compressor são ativáveis de maneira independente, por meio das válvulas eletro-hidráulicas, diretamente pelo operador da máquina que pode consequentemente colocar em funcionamento dois dispositivos proteção diferentes: o kit de supressão de poeira de água nebulizada e a proteção anti-poeira, que através da pressurização interna do demolidor [3] impede que pós, água e detritos penetrem no interior do martelo através da bucha, como ocorre durante demolições em galeria e em caso de escavações subaquáticas.
- **Sistema de baixa pressão:** Projetado para martelos e trituradores pequenos, o sistema permite a inserção de uma placa de nebulizador com quatro bicos [4], posicionados na área de fixação da sela, de modo a cobrir toda a área de trabalho em qualquer posição e reduzir a produção de poeira mesmo na presença de vento. O novo sistema requer uma linha normal de água de baixa pressão e aciona os pulverizadores automaticamente somente quando o equipamento estiver em operação, reduzindo assim o consumo de água.

Sistema anti-graxa e anti-pós

O sistema, indispensável para os trabalhos em ambientes empoeirados e em tunneling, é composto por dois colares aderentes à ponta [5] que impedem a entrada de pós e a saída de graxa como vantagens para a lubrificação e, portanto, aumentando a durabilidade dos principais componentes do martelo.

Sistemas de lubrificação automática Indeco Lube

Entre os mais importantes acessórios para martelos de demolição, as unidades de lubrificação automática desenvolvidas pelos técnicos da Indeco permitem manter os martelos sempre em perfeitas condições, usando a quantidade certa de lubrificante e evitando os tempos de inatividade necessários para as operações de lubrificação manual pelo operador. Os sistemas são divididos em duas categorias: aqueles a bordo, isto é, montados diretamente no martelo e operando com uma bomba de cartucho, e aqueles com unidade de controle e tanque montados na escavadeira [6]. Nos dois casos, os sistemas se conectam ao martelo por meio de um único ponto de lubrificação centralizado [7] o que permite que o lubrificante alcance todas as buchas e as áreas deslizantes entre a ferramenta, o martelo e os retentores de ferramentas.

Sistemas internos

- **“Small”** com bomba “one shot”, uma única linha HYD, [8] e cartucho simples de 200 g ou 400 g para martelos entre HP 200 e HP 1800.
- **“Compact”** com bomba “one shot”, uma única linha HYD e cartucho simples de 400 g [9] para martelos entre HP 2000 e HP 7000.
- **“Maxi”** duas bombas “one shot”, uma única linha HYD, dois cartuchos de 400 g [10] para martelos entre HP 9000 e HP 18000.

9 |



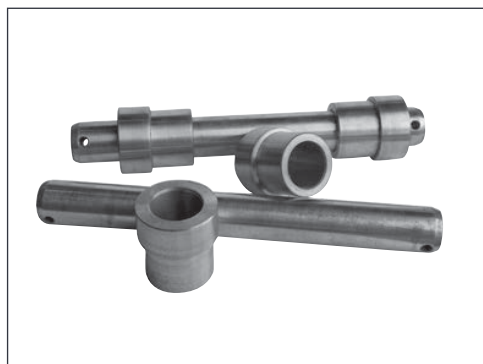
10 |



11 |



12 |



13 |



Sistemas montados em escavadeira

- Tanque de 5 litros com acionamento hidráulico ou elétrico.
- Bomba submersível de tambor inteiro de 18/20 kg e acionamento hidráulico ou elétrico.

Lubrificante especial Indeco Sirio

A utilização de um lubrificante específico é vital para a durabilidade dos principais componentes do martelo. A graxa **[11]** Indeco Sirio HBS, com aditivos sólidos, tem boa estabilidade contra a oxidação, resiste a pressões e a temperaturas muito elevadas, tem grandes qualidades adesivas e de repelência à água.

14 |



Pinos e mancais

[12] É projetado para facilitar a montagem no braço da máquina de todos os produtos Indeco, com ou sem sela de engate.

Selas

Qualquer modelo de sela **[13]** Indeco é utilizável em acoplamento com todos os produtos Indeco de classe similar.

15 |



Sela dobrável

Um particular modelo de sela **[14]** para demolidores que permite ao martelo ser curvado diretamente abaixo do braço da máquina operatriz.

Tubos de conexão

Se aconselha o emprego de tubos originais Indeco **[15]** de alta e baixa pressão para a conexão dos diversos equipamentos do sistema hidráulico da máquina operatriz.

As ferramentas

Ferramenta formão

Adaptada a todos os trabalhos de escavação com seção estreita em rochas de estratificação médias e duras.



Ferramenta de duplo cone

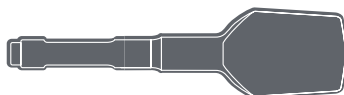
Adaptada para trabalhos de ruptura de concreto ou rochas de dureza média não estratificadas.

Desmonte secundário: blocos médios, duros e duríssimos.



Cortador de asfalto / Ferramenta pá de asfalto

Para cortar ou partir superfície de estrada, partir escadas, paredes, tijolo, paredes de barro. Disponível nas versões em linha (cortador e Asfalto), e ferramenta em forma de Pá de acordo com o sentido de trabalho.



Ferramenta para bate-estacas

Para trabalhos de inserção de estacas ou perfis de apoio para guard-rail etc.



Ferramenta tipo pirâmide

Para demolir pavimentação em cimento armado duro e material de sedimentação.



Ferramenta tipo cobra

Adaptada a todos os trabalhos de escavação em rochas de dureza média a duras, não estratificadas ou com tendência a se pulverizar durante a fase de ruptura, conglomerados.



Ferramenta tipo prato

Adaptada para trabalhos de ruptura de blocos de qualquer dureza ou para obter pequenos pedaços do material demolido.



Setores e campos de aplicação

 Indústria extrativa	Trabalhos preliminares	- Remoção do terreno de cobertura - Terraplenagem de degraus, estradas e rampas - Raspagem de tetos e paredes	☐	☐	
	Demolição secundária	- Redução de massas de rocha - Remoção de impedimentos nos sistemas de trituração	☐	☐	☐
	Demolição primária	- Demolição seletiva - Mineração sem explosivos	☐	☐	
	Demolição leve	- Demolição de estruturas em alvenaria - Tijolos - Pedra natural - Renovação de interiores - Concreto aerado autoclavado	☐	☐	☐
 Demolição e redução	Demolições de estruturas em concreto não armado	- Demolição primária de concreto leve e normal - Demolição primária de concreto armado pesado - Elementos de alvenaria - Demolição secundária	☐	☐	☐
	Demolições de estruturas compostas de aço e concreto	- Demolição primária de concreto armado leve e normal - Demolição primária de concreto armado pesado - Demolição secundária de pisos, lajes e vigas - Separação de vergalhões de armadura de pilstras e suportes - Concreto fibroreforçado - Corte de vergalhões de armadura e reforços em aço	☐	☐	☐
	Demolições de construções e estruturas em metal	- Demolição de refinarias - Corte de estruturas em metal e aço - Corte de vigas de piso/traves em aço - Corte de reforços			
	Seleção e carregamento	- Seleção - Carregamento - Gestão de resíduos - Beneficiamento de áreas			
	Demolição de pisos	- Asfalto - Concreto - Superfícies compostas	☐	☐	☐
	Terraplenagem	- Escavação de valas - Escavação de terrenos - Terraplenagem de pavimentação - Compactação do solo - Compactação em valas - Carregamento de terreno e materiais a granel	☐	☐	☐
	Fundações	- Escavações para fundações de edifícios - Nivelamento	☐	☐	☐
	Construção	- Fixação de estacas para fundações - Compactação em torno de pilstras		☐	☐



Infraestrutura

		G	M	P
Túneis	• Terraplenagem	○	○	○
	• Raspagem de arcos e paredes	○	○	○
Aplicações subaquáticas	• Dragagem	○	○	○
	• Ampliação de docas	○	○	○
	• Ampliação de canais	○	○	○
	• Carregamento de terreno e materiais a granel			
	• Movimentação de rochas ou quebra-mares			
Escavação de valas	• Petróleo, gás e saneamento (escavação de valas em profundidade)	○	○	○
	• Escavação de valas		○	○
	• Compactação do solo em valas		○	○
Obras rodoviárias	• Fixação de estacas e guard-rail		○	○
	• Reparos de asfalto			
	• Trabalhos de manutenção (leitos de vias, calçadas e estacionamentos)			
	• Pavimentação			



Indústria metalúrgica

Reciclagem de escórias	• Redução de blocos em aterros de mineração	○	○	
	• Remoção de impedimentos nos sistemas de trituração	○	○	○
Limpeza e raspagem	• Colheres de fundição	○	○	○
	• Bocas dos conversores	○	○	○
	• Revestimentos refratários	○	○	○



Agricultura e Reflorestamento

Jardinagem e paisagismo	• Cercas	○	○	○
	• Escavação de terrenos	○	○	○
	• Demolição de rochas	○	○	○
	• Plantio	○	○	○
	• Divisão de toras	○	○	○
	• Manutenção de campos de golfe			
	• Trituração de tocos e raízes			
	• Remoção e renovação de barreiras vegetais			
	• Trituração de resíduos de madeira			
Reflorestamento	• Movimentação de toras			
	• Manutenção de áreas verdes, arbustos e vegetação rasteira			
	• Criação e manutenção de corredores florestais e linhas corta-fogo			
	• Limpeza de árvores			
	• Limpeza de vegetação			
	• Limpeza de galhos			



INDECO
BRASIL



WWW.INDECOBRASIL.COM.BR