





## Martelos demolidores hidráulicos

Série HP

 **INDECO**

A TOOL FOR EVERY JOB

# Setores e campos de aplicação

|   |   | G  | M | P |   |
|---|---|--|---|---|---|
| <br>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                           | ○ |   |   |
| <br>Demolição e redução          | Demolição leve  | • Demolição de estruturas em alvenaria               | ○ | ○ | ○ |
|   |   | • Tijolos  |   | ○ | ○ |
|   |   | • Pedra natural                                      |   | ○ | ○ |
|   |   | • Renovação de interiores                            |   |   | ○ |
|   |   | • Concreto aerado autoclavado                        | ○ | ○ | ○ |
| 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 pilastras 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                                       | ○  | ○ | ○ |   |
| <br>Terraplenagem e construção | 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 pilastras                           |  |   |   |   |

|   |   | G  | M | P |   |
|---|---|--|---|---|---|
| <br>Infraestrutura | 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 (leitões de vias, calçadas e estacionamentos) |  |   |   |   |
|   | • Pavimentação  |  |   |   |   |
| 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   | ○  | ○ | ○ |   |
| 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   |  |   |   |   |

G| martelos grandes

M| martelos médios

P| martelos pequenos

# Martelos demolidores Indeco HP

Os martelos demolidores Indeco HP representam hoje a máxima expressão da alta tecnologia e da qualidade de construção italiana aplicada à demolição. Uma extensa pesquisa no campo dos sistemas hidráulicos, materiais, tratamentos térmicos e acessórios complementares, de fato permitiu que a empresa tenha se imposto nos mercados em todo o mundo pela excelência no desempenho de seus produtos.

Com os seus numerosos modelos, subdivididos nas classes grande, média e pequena e disponíveis em diversas versões, a Indeco dispõe absolutamente da linha de demolidores mais extensa.

Isto permite aos usuários uma ampla possibilidade de escolha para obter o acoplamento ideal martelo/máquina.

## **martelos pequenos**

Imbatíveis pela confiabilidade, baixo ruído e alto rendimento, apesar das dimensões reduzidas, os martelos pequenos Indeco tem sua aplicação natural em trabalhos de escavação, obras em estradas, demolição e reciclagem nos centros habitados e reforma de edifícios.

Graças à sua versatilidade demonstram particular eficiência também em atividades especiais como a manutenção nas usinas de fundição.

## **martelos médios**

Graças à sua ótima relação peso/potência e à sua estrutura delgada, os martelos médios Indeco são ideais seja para as aplicações clássicas, como as demolições de edifícios, a escavação em áreas urbanas e a demolição secundária em pedreiras, seja para atividades mais específicas. São até mesmo utilizados para trabalhos subaquáticos (através do emprego de um kit especial), a escavação de valas estreitas e profundas e a remoção das escórias de fundições.

## **martelos grandes**

Capazes de unir a máxima potência à eficácia da tecnologia inteligente, os grandes martelos Indeco mostram-se imbatíveis em realizar, no mais breve tempo possível, as tarefas mais pesadas como obras grandes de demolição, trabalhos de escavação primária em pedreira, escavação de fundações, escavação de grandes galerias em estradas e túneis ferroviários.



# Características dos demolidores Indeco

Os demolidores Indeco, graças ao seu sistema hidráulico inteligente [1], estão em condições de variar automaticamente a energia e a frequência dos golpes em função da dureza do material a demolir. Dessa forma foi otimizada a potência hidráulica gasta pela máquina, com vantagens para a produtividade, obtendo um rendimento global mais elevado.

Características exclusivas como o distribuidor interno [2] sincronizado e em linha com o pistão, os coxins de óleo [3] para a amortecimento das vibrações e o sistema hidráulico com propriedades dinâmicas [4], permitem a total eliminação das guarnições na zona de distribuição, um fator decisivo para alongar a vida do martelo e reduzir sensivelmente os defeitos.

A utilização de aços especiais de baixa-liga, feitos sob uma fórmula da Indeco e produzidos de forma exclusiva, permite um prolongamento da vida média dos componentes mais importantes do demolidor. A carcaça [5] é feita com laminados HARDOX® super resistentes, que a tornam indeformável.

O pistão [6] é subdividido em duas partes, para uma maior energia de impacto e menores custos de gerenciamento.


O particular sistema de lubrificação centralizado [7] permite manter lubrificadas as partes móveis também quando o martelo opera na horizontal, reduzindo notavelmente o desgaste dos componentes e alongando sua vida.


A bucha intercambiável "quick-change" [8] está disponível em diferentes materiais de acordo com as diversas aplicações; inserida na área móvel da ferramenta, reduz os tempos e os custos de manutenção, eliminando as longas operações de substituição da bucha fixa tradicional.

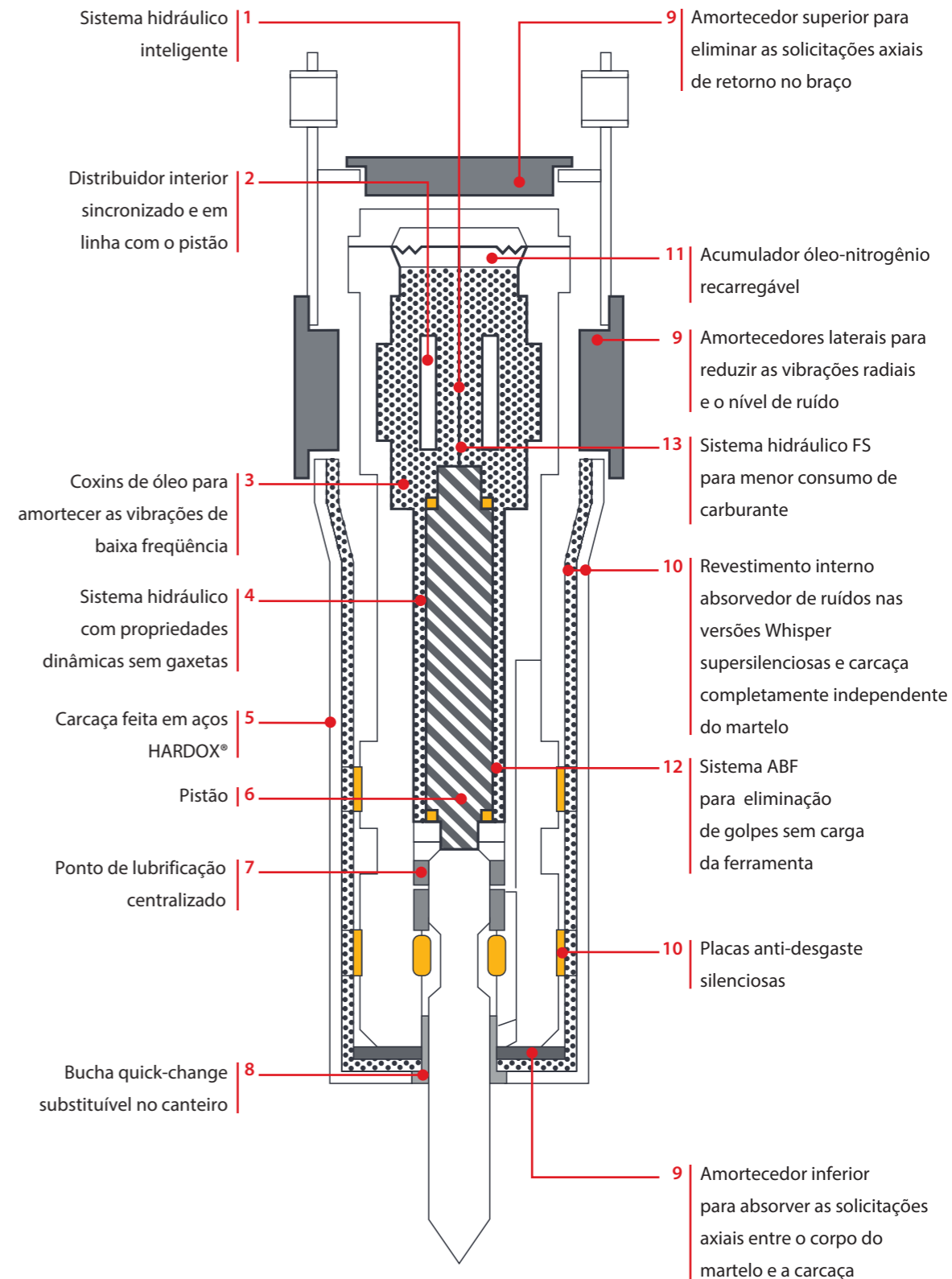
Todas as máquinas operacionais montadas com o martelo Indeco se beneficiam do seu sistema amortecedor duplo [9]: um hidráulico interno e um mecânico externo ao corpo do martelo, que reduzem sensivelmente as vibrações transmitidas à escavadora. O braço da máquina, além disso, é submetido a um esforço menor graças ao menor peso do demolidor Indeco em condições de trabalho, em relação a um

martelo de mesma classe. Ao lado da versão padrão, foi produzida a versão Whisper supersilenciosa cuja carcaça é dotada de revestimento interno em material absorvedor de som [10] e verniz silenciador que, junto com algumas operações na área da bucha, permitem reduzir consideravelmente o nível de emissão sonora.

O acumulador óleo-nitrogênio [11] recarregável, reduz os picos de pressão, diminui também o esforço no circuito hidráulico da escavadora, mantém constante a carga de gás e a energia por golpe e reduz os custos de gerenciamento para a manutenção.

 O sistema ABF (Anti Blank Firing) [12] inserido em todos os martelos Indeco de médias e grandes dimensões, elimina os golpes em vazio desativando o ciclo de percussão do demolidor se a ferramenta não se apoia de forma estável sobre a superfície a ser demolida. Deste modo, o sistema prolonga a vida das partes desgastáveis e reduz o stress transmitido ao corpo do martelo e ao braço da escavadora.

 Além de serem eficientes e confiáveis, os martelos demolidores Indeco demonstram hoje também ser os mais ecológicos e econômicos no consumo. Graças a um sistema hidráulico [13] cada vez mais eficiente, a série HP torna-se também FS (Fuel Saving). Em relação a modelos de outros fabricantes, equivalentes em peso e desempenho, os demolidores Indeco necessitam, de fato, de uma quantidade menor de óleo por minuto e uma menor pressão de operação. Além disso, suprimindo uma menor potência hidráulica é possível reduzir sensivelmente o número de giros da máquina operatriz, obtendo-se uma economia de combustível de até 20%, assegurando sempre desempenhos ótimos e máxima produtividade. Esta característica torna-se ainda mais evidente quando se compara o martelo Indeco a produtos concorrentes de dimensões similares, que usam gás ou diesel.



# A linha dos martelos pequenos série HP

Companheiros de trabalho fantásticos, os martelos pequenos representam a classe mais extensa dentro da linha Indeco.



| 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 escavadora (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 escavadora           | 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



Escavadora compacta



Mini-pá carregadeira



Retroescavadeira



Escavadora sobre pneus



Escavadora sobre esteiras



| HP 550 FS        | HP 600 FS        | HP 700 FS        | HP 900 FS        |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1 2 3            | 1 2 3            | 1 3              | 1 3              |
| 3 ÷ 9 ton        | 3,5 ÷ 10,5 ton   | 4 ÷ 12 ton       | 5 ÷ 14 ton       |
| 320 Kg           | 390 Kg           | 440 Kg           | 550 Kg           |
| 75 mm            | 75 mm            | 80 mm            | 90 mm            |
| 160 bar          | 170 bar          | 170 bar          | 170 bar          |
| 12 bar           | 11 bar           | 12 bar           | 11 bar           |
| 750 joule        | 850 joule        | 950 joule        | 1200 joule       |
| 780 ÷ 1720 n/min | 600 ÷ 1340 n/min | 620 ÷ 1500 n/min | 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 susceptíveis 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 caracteriza a classe dos martelos médios Indeco,

parceiro infatigável mesmo em trabalhos mais pesados.



| Dados Técnicos                           | HP 1200 FS      | HP 1500 FS       | HP 1800 FS       |
|--|-----------------|------------------|------------------|
| Tipo de máquina                          | 1 3 4           | 4 5              | 4 5              |
| Peso da escavadora (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 escavadora           | 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 |

| Dados Técnicos                           | HP 2000 FS      | HP 2500 FS      | HP 2750 FS      | HP 3000 FS      |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Tipo de máquina                          | 4 5             | 4 5             | 5               | 5               |
| Peso da escavadora (possível)            | 15 ÷ 25 ton     | 16 ÷ 28 ton     | 16 ÷ 30 ton     | 19 ÷ 32 ton     |
| Peso do martelo em condições de trabalho | 1200 Kg         | 1500 Kg         | 1690 Kg         | 1900 Kg         |
| Diâmetro da ferramenta                   | 120 mm          | 130 mm          | 135 mm          | 140 mm          |
| Pressão regulada na escavadora           | 180 bar         | 180 bar         | 190 bar         | 200 bar         |
| Contrapressão máx                        | 8 bar           | 7 bar           | 7 bar           | 8 bar           |
| Classe de energia por golpe              | 2500 joule      | 3400 joule      | 3700 joule      | 4400 joule      |
| Número de golpes por minuto              | 460 ÷ 940 n/min | 400 ÷ 870 n/min | 400 ÷ 870 n/min | 360 ÷ 870 n/min |

## Legenda das máquinas



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 susceptíveis 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, a dos grossos calibres Indeco. Grandes não só nas dimensões, mas sobretudo pelos excepcionais desempenhos.



| Dados Técnicos                           | HP 3500 FS      | HP 4000 FS      | HP 5000 FS      | HP 6000 FS      |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Tipo de máquina                          | 5               | 5               | 5               | 5               |
| Peso da escavadora (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 escavadora           | 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 |

| HP 7000 FS      | HP 9000 FS      | HP 12000 FS     | HP 18000 FS Plus |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 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  |

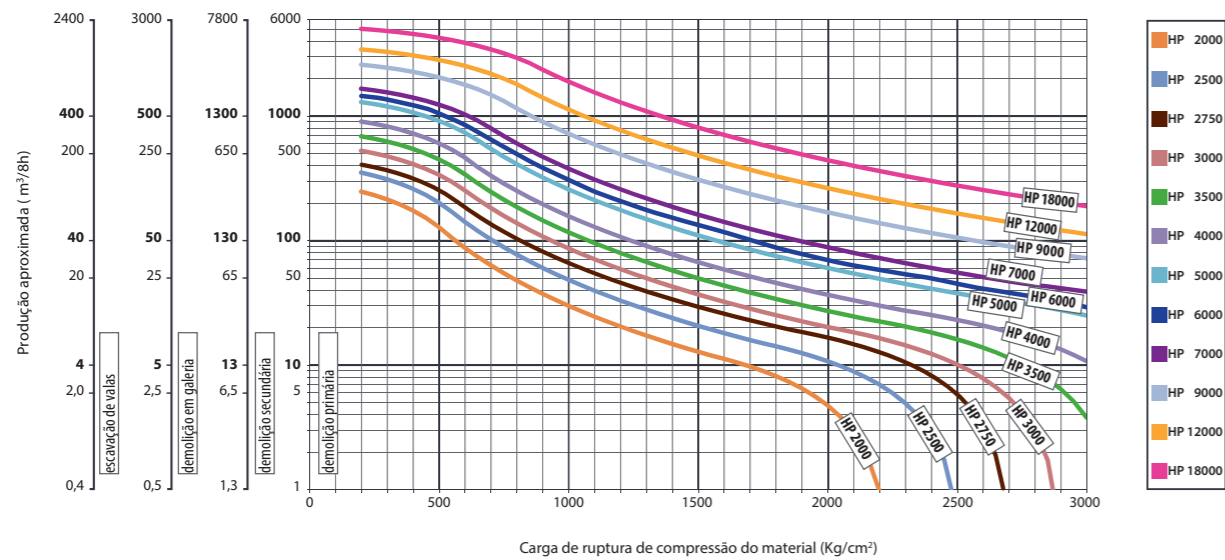
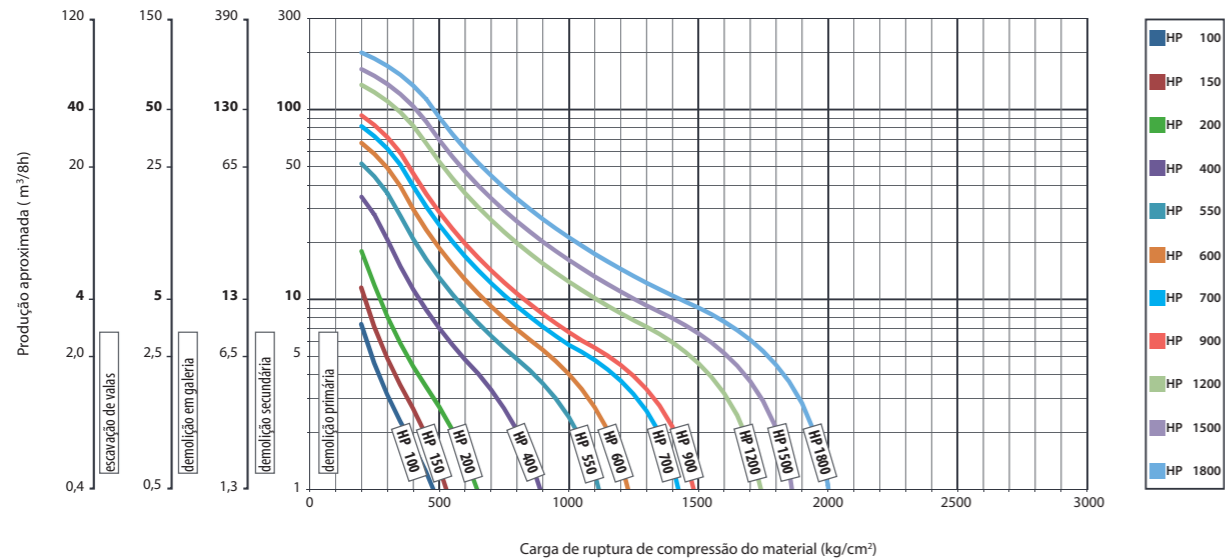
## Legenda das máquinas



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 susceptíveis 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)

# Parâmetros para a escolha e a regulação do martelo

| Modelo  | Compatibilidade martelo/máquina (ton)* | Valores de regulação pressão (bar)/fluxo de óleo (l/min)** | Modelo   | Compatibilidade martelo/máquina (ton)* | Valores de regulação pressão (bar)/fluxo de óleo (l/min)** |
|---------|--|--|----------|--|--|
| HP 100  | 0,5 2                                  | 105 115 120 125<br>28 20 15 10                             | HP 2500  | 16 28                                  | 115 125 130 140<br>160 140 130 125                         |
| HP 150  | 0,7 3                                  | 105 115 120 125<br>40 30 20 15                             | HP 2750  | 16 30                                  | 120 130 135 145<br>160 145 135 130                         |
| HP 200  | 1,4 5                                  | 105 115 120 125<br>45 35 25 25                             | HP 3000  | 19 32                                  | 125 135 140 150<br>180 170 160 145                         |
| HP 400  | 1,7 6,5                                | 105 115 120 125<br>65 45 35 30                             | HP 3500  | 21 38                                  | 130 135 140 160<br>200 185 175 160                         |
| HP 550  | 3 9                                    | 105 115 120 125<br>85 70 60 50                             | HP 4000  | 23 42                                  | 130 140 145 160<br>230 215 205 180                         |
| HP 600  | 3,5 10,5                               | 105 120 125 130<br>80 70 60 50                             | HP 5000  | 27 50                                  | 130 140 145 160<br>265 230 220 190                         |
| HP 700  | 4 12                                   | 105 120 125 130<br>90 80 70 60                             | HP 6000  | 30 55                                  | 130 140 145 160<br>280 240 230 200                         |
| HP 900  | 5 14                                   | 105 120 125 130<br>100 90 80 70                            | HP 7000  | 32 63                                  | 140 145 150 165<br>305 285 275 250                         |
| HP 1200 | 6,5 16                                 | 105 120 125 130<br>105 95 85 70                            | HP 9000  | 39 80                                  | 140 150 155 165<br>355 325 315 290                         |
| HP 1500 | 10 20                                  | 115 120 125 140<br>125 110 100 80                          | HP 12000 | 45 120                                 | 140 160 165 180<br>420 380 370 325                         |
| HP 1800 | 12 22                                  | 115 120 125 140<br>130 120 110 85                          | HP 18000 | 60 140                                 | 140 160 170 180<br>520 470 460 420                         |
| HP 2000 | 15 25                                  | 115 125 130 140<br>150 135 125 110                         |          |  |  |

\*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)



# Os acessórios

## 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, **|1|** localizados sobre a carcaça, que evita o levantamento de poeira prejudiciais seja para o equipamento seja para o operador.

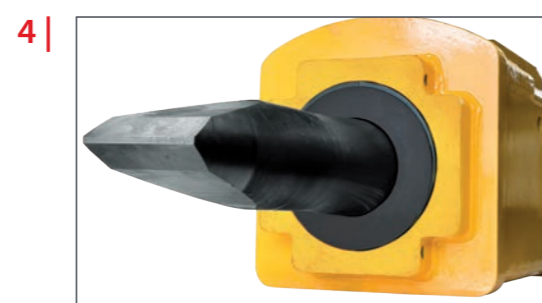
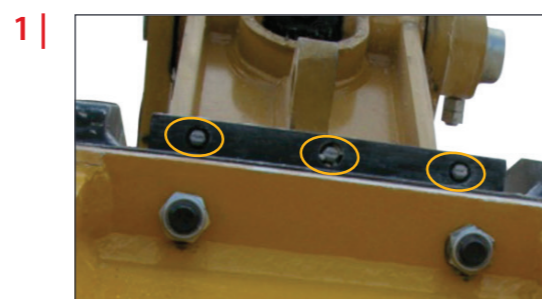
Recentemente atualizado de acordo com as diretivas "OSHA" mais recentes, o sistema agora está disponível em duas versões diferentes:

### • 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 escavadora e movimentados por dois motores hidráulicos alimentados pela mesma escavadora. 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 a pressurização interna do demolidor **|2|** impede que pós, água e detritos penetrem no interior do martelo através da bucha, como ocorre durante as 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 **|3|**, 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 **|4|** 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 acessórios mais importantes para martelos de demolição, as unidades de lubrificação automática desenvolvidas exclusivamente pela Indeco pelos técnicos da Bekalube permitem manter sempre os martelos em perfeitas condições, usando a quantidade certa de lubrificante e evitando o tempo de inatividade necessário para as operações 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 **|5|**.

Nos dois casos, os sistemas se conectam ao martelo por meio de um único ponto de lubrificação centralizado **|6|** 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 **|7|** e cartucho singelo de 250 g o 400 g para martelos do HP 550 ao HP 1800
- **"Compact"** com bomba de duas linhas HYD e cartucho singelo de 400 g **|8|** para martelos do HP 2000 ao HP 7000
- **"Maxi"** com bomba de duas linhas HYD e cartucho duplo de 400 g + 400 g **|9|** para martelos do HP 9000 ao HP 18000

## 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

# As ferramentas

## Lubrificante especial Indeco Sirio

A utilização de um lubrificante específico é vital para a durabilidade dos principais componentes do martelo. A graxa **|10|** 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.



## Pinos e mancais

**|11|** 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 **|12|** Indeco é utilizável em acoplamento com todos os produtos Indeco de classe similar.



## Sela dobrável

Um particular modelo de sela **|13|** 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 **|14|** de alta e baixa pressão para a conexão dos diversos equipamentos do sistema hidráulico da máquina operatriz.



## Ferramenta formão

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



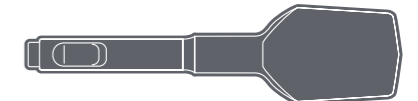
## Ferramenta de duplo cone

Adaptada para trabalhos de ruptura de concreto ou rochas de dureza média não estratificadas. Desmonte secundário: blocos médios, duros e duríssimos.



## Punteiro corta asfalto

Para trabalhos de corte de asfalto, rupturas de pavimentação, paredes, muros de tijolos ou tufo.



## Ferramenta para bate-estacas

Para trabalhos de inserção de estacas ou perfis de apoio para guardrails 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.



## A linha completa de martelos demolidores Indeco

| Martelo                  | Peso    | Martelo              | Peso     |
|--------------------------|---------|----------------------|----------|
| HP 100                   | 59 Kg   | HP 2000              | 1200 Kg  |
| HP 150                   | 80 Kg   | HP 2500              | 1500 Kg  |
| HP 150 <b>Heavy Duty</b> | 98 Kg   | HP 2750              | 1690 Kg  |
| HP 200                   | 160 Kg  | HP 3000              | 1900 Kg  |
| HP 400                   | 230 Kg  | HP 3500              | 2200 Kg  |
| HP 550                   | 320 Kg  | HP 4000              | 2500 Kg  |
| HP 600                   | 390 Kg  | HP 5000              | 3150 Kg  |
| HP 700                   | 440 Kg  | HP 6000              | 3600 Kg  |
| HP 900                   | 550 Kg  | HP 7000              | 4000 Kg  |
| HP 1200                  | 650 Kg  | HP 9000              | 5000 Kg  |
| HP 1500                  | 850 Kg  | HP 12000             | 7800 Kg  |
| HP 1800                  | 1000 Kg | HP 18000 <b>Plus</b> | 11050 Kg |

Indeco Ind. SpA  
viale Lindemann, 10 z.i. - 70132 Bari - Italy  
tel. +39 080 531 33 70 - fax +39 080 537 79 76  
info@indec.it - www.indec.it/pt



O conteúdo da presente publicação não pode ser reproduzido total ou parcialmente sem a prévia autorização da empresa Indeco Ind. SpA.

Todos os direitos reservados. As marcas registradas utilizadas neste catálogo são de propriedade dos respectivos proprietários.