



indecommunity





NA CAPA
Um HP 18000 em operação
numa pedreira na Índia.
Foto de Lucio Garofalo

COPYWRITING E DIREÇÃO DE
ARTE
Carucce Chiurazzi

COORDENAÇÃO REDACIONAL
a.lacriola@caruccechiurazzi.com
m.modugno@caruccechiurazzi.com

AGRADECIMENTOS:
pelo artigo: "Do aço à energia
solar"; as empresas LPCiminelli e
a Anderson Equipment

pelo artigo: "Desafio para
o HP 18000 na Índia"; a
Birla Corporation e a DCS
Technoservice

pelo artigo: "Um HP 18000 vence
também o desafio do lastro";
as empresas D'Oria Giuseppe e
C. e CO.MA Srl

pelas fotos e os artigos acima
citados: Lucio Garofalo

pelo artigo: "Dois HP 3000 ABF
para o túnel mais longo do
México"; Claudio Rodríguez da
Indeco México

pelo artigo: "Para a Indeco se
abre uma temporada rica de
novidades";

"As novas tesouras Indeco ISS
30/50. O mercado demanda, a
Indeco responde"; O escritório
técnico e pelas fotos Art snc de
Antonio e Roberto Tartaglione

pelo artigo e a foto "Um cowboy
urbano na Comunidade Indeco"
de Ryan Murphy, da Indeco da
América do Norte

Editorial

Vocação internacional

A "internacionalização das empresas" é um conceito que se presta a múltiplas interpretações. Alguns acreditam que é para vender mais ou menos ocasionalmente seus produtos no exterior, enquanto outros confundem com a mera "terceirização da produção". Muitos grupos grandes em nosso setor transferiram sua produção para países emergentes só para reduzir os custos, muitas vezes em detrimento da qualidade do produto, traindo os valores e objetivos fundamentais da própria vida das empresas. Na Indeco, desde a época de sua fundação, mais de 40 anos atrás, nós preferimos uma abordagem estratégica multicanal para a internacionalização.

No início vendíamos peças sobressalentes e produtos numa Europa que ainda não estava estabelecida, por meio de parcerias estáveis com importadores, alguns dos quais ainda colaboram ativamente conosco.

Depois, passo a passo, nós mudamos a abordagem, de acordo com a importância estratégica, o tamanho e as características de cada mercado. Já se passaram muitos anos desde que fundamos a Indeco América do Norte em 1990 e a Indeco Austrália em 1992, enfrentando desafios nada fáceis. Se hoje nesses países a Indeco é uma marca líder no mercado, conhecida por sua

qualidade e confiabilidade, é porque nós não apenas vendemos nossos produtos, mas nós continuamos a investir em instalações, veículos e homens. A Indeco UK foi fundada em 1999, para melhor atender à rede de distribuição existente, formada por um grupo de concessionárias especializadas na locação, venda, assistência e consultoria especializada para acessórios hidráulicos. O mesmo aconteceu em 2011 com a Indeco México, e por fim em 2017 com o estabelecimento da Indeco Brasil, um investimento realizado no momento, talvez, de maior crise do mercado brasileiro, para apoiar melhor os vários revendedores e para oferecer aos clientes e usuários uma disponibilidade mais rápida de produtos e peças de reposição e um maior nível de serviço de pré e pós-venda. Em breve, no processo de internacionalização da Indeco será adicionada uma outra peça importante: Graças à colaboração com alguns parceiros locais, será estabelecida uma nova empresa em Joint Venture, a futura Indeco Índia. Marcos fundamentais no caminho traçado por nós que na Indeco consideramos os valores básicos de fazer negócios: conhecimento, inovação, perseverança. Um percurso que nos tem levado e que ainda nos levará a crescer e a enriquecer de experiência na relação com os nossos clientes e parceiros de todo o mundo.

Michele Vitulano
Marketing Manager

Conteúdo

Em Buffalo, no estado de Nova Iorque, cinco martelos Indeco demoliram as fundações de uma antiga aciaria desativada

4

Quatro HP 18000 estão em operação em uma pedreira na Índia. A dureza do material e os elevados ritmos de produção exigidos, mais uma vez mostram as vantagens do emprego do maior martelo produzido atualmente no mundo

9

Em uma pedreira a poucos quilômetros de Canosa di Puglia (na província de Andria-Barletta), onde se produz lastro ferroviário, um martelo Indeco HP 18000 FS demonstra mais uma vez ser a melhor alternativa ao explosivo quando a utilização dele não é possível

13

Dois HP 3000 ABF para o túnel mais longo do México

17

Abre-se para Indeco uma temporada rica em novidades

18

Os nos representantes

22

Os nossos próximos compromissos

23



Indeco Ind. S.p.A.
Viale Lindemann, 10 z.i.
70132 Bari - Italia
tel. +39 080 531 33 70
fax +39 080 537 79 76
info@indeco.it

O caso

Do aço à energia solar

Em Buffalo, no estado de Nova Iorque, cinco martelos Indeco demoliram as fundações de uma antiga aciaria desativada, que se encontrava em uma área onde está surgindo o maior estabelecimento para a produção de painéis solares dos Estados Unidos.

O novo estabelecimento SolarCity para a produção de painéis solares, em construção em Buffalo (Estado de Nova Iorque) na ex-área industrial de Riverbend, quando concluído, será o maior dos Estados Unidos.

O projeto - uma das recentes iniciativas de Elon Musk, fundador do PayPal, SpaceX e Tesla - é de particular importância para a cidade, porque está estritamente ligado ao seu ressurgimento econômico e faz parte de

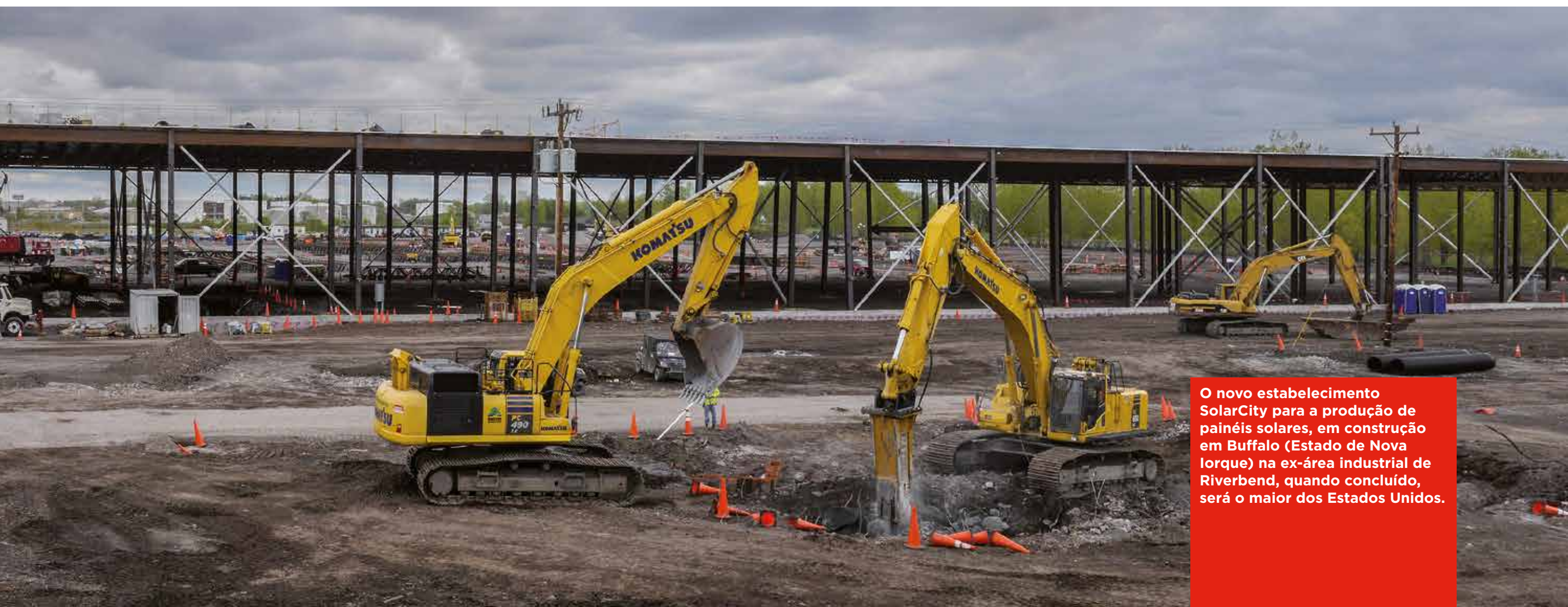


um plano mais amplo chamado de "Buffalo billion dollar initiative", que pretende levar para a área industrial desativada empresas de alta tecnologia de diversos tipos. O novo polo industrial, com os espaços adicionais vai ocupar uma área total de mais de 29,4 hectares, onde existia uma aciaria. Ele irá produzir a cada ano painéis solares de última geração em quantidade suficiente para gerar 1 Gigawatt e será, portanto, o maior

do seu tipo no mundo ocidental. Assim que estiver totalmente operacional, o moderno estabelecimento vai empregar mais de duas mil pessoas e mil outras em indústrias afins. Os trabalhos para a reconversão do local e a construção das estruturas foram confiados à LPCiminelli, empresa importante de Buffalo, que opera em toda a Costa Leste.

Surpresa "subterrânea"

A aciaria Republic Steel funcionou por mais de setenta anos e foi progressivamente desativada a partir dos anos setenta, até que, nos anos oitenta foi fechada de modo definitivo; posteriormente todas as estruturas em elevação foram demolidas, deixando a área nas condições de "brownfield", ou seja, ainda não adequadas para uma mudança de destino de atividade. Em 2007 o terreno recebeu finalmente beneficiamentos, mas não estava limpo e preparado para ▶



O novo estabelecimento SolarCity para a produção de painéis solares, em construção em Buffalo (Estado de Nova Iorque) na ex-área industrial de Riverbend, quando concluído, será o maior dos Estados Unidos.



Para a demolição, a LPCiminelli usou cinco martelos Indeco

SolarCity, ficou evidente que seria necessária a remoção das estruturas que ficaram enterradas nos mais de 93.000 metros quadrados ocupados nas plantas preliminares dos novos edifícios, e dos que se encontravam abaixo de toda a área relativa aos trabalhos para a realização da ampla rede de subserviços, das áreas verdes e de estacionamento. Na verdade se tratava de remover lajes grossas de fundações, muros de arrimo e estruturas mistas de concreto e aço sobre as quais não se conhecia completamente a posição e a existência. Essa intervenção não poderia ser executada exclusivamente com o emprego de escavadoras dotadas apenas de mandíbula. Ela exigiria o emprego de martelos hidráulicos em condições de demolir estruturas que se encontram também a dois ou três metros abaixo do solo. O que inicialmente parecia uma etapa necessária,

construção. Quando foi implementado o projeto

mas secundária em relação à construção dos novos edifícios, logo mostrou ser um aspecto central da obra. Em maio de 2015, após um ano de trabalho, foram demolidos e removidos aproximadamente 25.000 metros cúbicos de concreto. Além disso foram removidas aproximadamente 3.000 toneladas de materiais ferrosos de diversos tipos (além das armaduras dos vários blocos de concreto, foram removidos diversos elementos de várias instalações, carrinhos antigos, trilhos, escórias de alto forno e outros descartes de produção).

Indeco - campeão de energia

Desde a fase de planejamento tornou-se evidente que para construir a nova planta seria necessário remover as estruturas ainda presentes no solo. Porém, como já mencionado, somente depois que os trabalhos começaram, é que os técnicos da LPCiminelli perceberam que essa fase seria

mais complicada e ampla do que o esperado. Como esteve ativa durante décadas, a aciaria ao longo do tempo sofreu uma série de alterações e ampliações que não foi possível mapear exatamente. O reconhecimento preventivo, além disso, era ainda mais difícil pelo fato de que todas as estruturas em elevação tinham sido demolidas quase trinta anos antes do início dos trabalhos e, portanto, não existiam referências visuais suficientemente amplas e óbvias que caracterizassem com exatidão a presença de elementos no cimento armado tais como fundações, pavimentação e reforços estruturais necessários ao apoio das instalações pesadas da aciaria. Para a demolição, a LPCiminelli usou cinco martelos Indeco: um HP 5000, dois HP 9000 e um HP 12000 (nos EUA HP 8000, HP 13001 e HP 16000). Os equipamentos foram empregados de forma variada, seja para a demolição para a retirada dos diversos elementos no cimento armado e dos blocos que ocupavam as áreas onde deviam ser



(ou seja, 12 e 10 em medidas americanas). Em diversos casos, existiam vigas e outros tipos de armadura de ferro nos blocos, que exigiram muito trabalho para serem removidas. Para complicar ainda mais a operação, deve-se acrescentar o fato de que o inverno passado em Buffalo (uma das cidades mais frias dos Estados Unidos) alguns dias atingiu temperaturas abaixo de



construídas as novas fundações, seja para as escavações e as valas necessárias para a passagem da vasta rede de subserviços. O trabalho revelou-se muito pesado, porque, em quase seis meses, os martelos foram utilizados intensamente. Eles mostraram-se produtivos e confiáveis, apesar das condições de operação difíceis e, às vezes realmente proibitivas. Foi removido um concreto de dureza notável, que em alguns casos era superior a 70 MPa (70 kN/m² ou 10.000 Psi), com frequência ligado a armaduras com diâmetro 36 ou 34

25 graus centígrados abaixo de zero, com o consequente congelamento do terreno; uma condição que com frequência exigiu o emprego do martelo, para poder atingir e descobrir estruturas ocultas no concreto. Após o término de todas as escavações, estima-se que do local onde surgirá o novo estabelecimento SolarCity serão demolidos e removidos mais de 30.000 metros cúbicos de concreto. Assim comentou Keegan Lachut, diretor do canteiro de obras da empresa LPCiminelli: “O trabalho de demolição foi ►



realmente um desafio, seja pela quantidade de material que removemos do terreno, seja porque não sabíamos realmente o que esperar, à medida que a operação prosseguia. Todos os martelos Indeco tiveram ótimos desempenhos, mas em certas situações o que mais se destacou foi sem dúvida o HP 12000; não creio ter visto antes um martelo com este desempenho. Se tivéssemos intuído logo as dificuldades a serem enfrentadas e a real capacidade do HP 12000, teríamos alugado cinco unidades



em vez de outros modelos. Como disse, eles tiveram um ótimo desempenho, mas devido às condições gravosas de trabalho, a duração do trabalho foi mais longa, especialmente nas situações mais difíceis”. Os martelos Indeco, e boa parte das máquinas utilizadas pela empresa, foram alugados à Anderson Equipment, uma das mais importantes distribuidoras de máquinas e equipamentos da Costa Leste, com 21 filiais de West Virginia até o Maine. A Anderson Equipment, além de ser distribuidora dos produtos Indeco, possui

uma frota de locação de mais de 70 martelos, do pequeno HP 200 ao HP 12000 (nos EUA do HP 350 ao HP 12000). Na filial de Buffalo encontramos o responsável pela divisão de locação Rod Dabolt: “Creio que a Indeco hoje oferece os martelos mais confiáveis e produtivos disponíveis no mercado; A Indeco é, além disso, a única produtora a ter em sua linha de produtos, martelos como o HP 12000 e o HP 18000; verdadeiros colossos que, como no caso do HP 12000 usado no canteiro de Riverbend, podem realmente

Rod Dabolt: “Creio que a Indeco hoje oferece os martelos mais confiáveis e produtivos disponíveis no mercado é a única produtora a ter em sua linha de produtos, martelos como o HP 12000 e o HP 18000”.

fazer a diferença em condições de trabalho mais difíceis. Como responsável pela frota de locação desta filial, eu acho que os martelos Indeco oferecem a dupla vantagem de ter uma linha muito ampla e de acoplar-se sem problemas às escavadoras Komatsu por nós distribuídas. Outras características vencedoras são certamente a longa vida útil e projeto modular que permite uma fácil manutenção”. ■



Do mundo (Índia)

Desafio para o HP 18000 na Índia

Quatro HP 18000 estão em operação em uma pedreira na Índia. A dureza do material e os elevados ritmos de produção exigidos, mais uma vez mostram as vantagens do emprego do maior martelo produzido atualmente no mundo.

A pedreira de Chittorgarh no estado do Rajastão é administrada pela divisão para produção de cimento da Birla Corporation e alimenta a fábrica de cimento de Chanderiya, situada a aproximadamente sete quilômetros do local de extração de propriedade da empresa. A Birla Corporation faz parte do MP Birla Group, um conglomerado multinacional com mais de 120.000 funcionários, que opera em 40 países em um amplo espectro de setores, como o mecânico, têxtil, químico-energético e o próprio setor de produção de cimento. Com as suas sete instalações, das quais a de Chanderiya é uma das mais importantes, a Birla Corporation tem uma capacidade de produção de mais de seis milhões e meia de toneladas de cimento por ano. Até 2011 a pedreira, que tem reservas para mais de vinte anos, foi operada com explosivo, mas naquele ano a ►



A pedreira de Chittorgarh no estado do Rajastão é um das instalações mais importantes administradas pela divisão para produção de cimento da Birla Corporation e alimenta a fábrica de cimento de Chanderiya.

Corte Suprema do Rajastão estabeleceu que aquele método não poderia mais ser utilizado, porque poderia danificar a fortaleza vizinha de Chittorgarh, um complexo histórico que remonta ao século quatorze e é um monumento nacional. A decisão da Corte, portanto, teve consequências na organização produtiva do local de extração, que precisou ser convertido para a extração com sistemas mecânicos, levando, portanto, a empresa a investir em uma frota de máquinas e de martelos hidráulicos em condições de garantir os níveis de produção exigidos.

O desafio da dureza do material

A pedreira de Chittorgarh dispõe de enormes quantidades de calcário Nimbahera, que faz parte dos Montes Vindias, ou seja, o depósito mais denso originado da sedimentação marinha do período Precambriano, que se pode encontrar na Índia; a formação se estende de oeste a leste no norte do país e no Rajastão apresenta diversas zonas nas quais

é aflorante. A área da pedreira atualmente operada é caracterizada por um leve planalto e a formação sedimentar tem a forma de bacia e de cúpula com sinclinais e anticlinais. O calcário se apresenta em diversas cores, com valores de resistência correspondentes (Rosa: 130-150 MPa, Cinzento claro: 110-130 MPa, Cinzento escuro: 120-150 MPa, Verde: 100-120 MPa) e, de acordo com o tipo, um título de carbonato de cálcio que varia entre 72% e 88%. É variável também o nível de fragmentação, a qual combinada com a resistência, torna a produção intimamente ligada ao tipo de material a ser escavado. A mudança forçada de explosivos para sistemas mecânicos foi um desafio sob muitos pontos de vista, como nos confirmou o Presidente da fábrica de cimento VK Hamirwasia: “A sentença da Corte Suprema do Rajastão sem dúvida criou os pressupostos para uma mudança do modo de cultivo da pedreira, mas também dos métodos de produção e certamente para a logística. Os nossos investimentos nos garantiram o nível máximo possível com sistemas mecânicos,

mas como é preciso aumentar ainda mais a quantidade de material, em breve deveremos aumentar o número de máquinas e equipamentos presentes no nosso parque”. Atualmente na pedreira estão trabalhando em rotação, e em três turnos, 16 escavadoras (Hitachi 1200, Komatsu 1250 e Liebherr 984) dotadas de 7 martelos (dos quais quatro são Indeco HP 18000), mas também outros equipamentos para a escavação, entre os quais despedaçadores hidráulicos e martelos de impacto. O Diretor da pedreira, MK Ahmed, assim descreveu o ciclo de produção: “A pedreira deve fornecer à fábrica de cimento 15.000 toneladas por dia, mas com os sistemas de escavação mecânicos atualmente utilizados, conseguimos atingir em torno de 7.500 toneladas, e, portanto, precisamos completar a produção com material proveniente de uma outra pedreira; uma necessidade em parte ditada também por um problema de qualidade do material de Chittorgarh, que não corresponde totalmente aos padrões exigidos. É preciso, contudo, enfatizar que

a extração com sistemas mecânicos dá resultados variáveis em função do tipo de material que foi escavado. De fato, a produção varia de aproximadamente 170 toneladas por hora com material fraturado a aproximadamente 110 com material compacto. Os martelos hidráulicos têm gerado resultados interessantes, enquanto os martelos de impacto têm mostrado sérios problemas de confiabilidade, também porque são utilizados em áreas onde o calcário atinge, e às vezes supera, os 140 MPa, uma condição limite para qualquer sistema mecânico. Os martelos Indeco, por sua vez, têm-se demonstrado muito produtivos e com um bom nível de confiabilidade, especialmente se considerarmos que são utilizados em rotação de três turnos em uma aplicação realmente pesada e acumularam rapidamente um alto número de horas de operação em condições climáticas que às vezes comportam temperaturas que superam os 45 graus. O modelo HP 18000, com os seus 25.000 Joule, é sem dúvida o mais ►

potente hoje disponível no mercado, mas oferece a vantagem adicional de poder ser utilizado com escavadoras de 90 toneladas, um aspecto que vemos com muito interesse. Além da vantagem econômica óbvia e imediata no preço de compra, existem outras de longo prazo, como a do consumo de combustível que, com o tempo podem reduzir perceptivelmente os custos operacionais”.

Um teste de confiabilidade de longa duração

Nascido como martelo destinado a aplicações específicas em pedreiras, o HP 18000 está obtendo um sucesso que, embora não esteja ainda nos níveis alcançados pelo HP 12000, prova de forma inequívoca que este modelo atingiu os objetivos do ponto de vista técnico e comercial. As dificuldades crescentes para a utilização de explosivos por causa de restrições ambientais ou ligadas à segurança são, sem dúvida, a motivação operacional que melhor explica o interesse de muitos administradores de pedreira por esta linha de produtos Indeco. A experiência obtida na pedreira de Chittorgarh demonstrou também características notáveis deste modelo,

como por exemplo a confiabilidade, mesmo quando empregado em ambientes decididamente pesados como o da pedreira indiana. Os quatro HP 18000 usados pela Birla Corporation (a quantidade deve aumentar para seis em breve) são usados nos estratos de calcário cinzento claro e verde, ou seja, com materiais de dureza que varia entre 100 e 120 MPa. A utilização de pontas tipo cobra e a grande potência disponível demonstraram ser decisivas, mas o equipamento é empregado de modo contínuo, e não esporádico, em um trabalho muito pesado que está no limite das capacidades “fisiológicas” do martelo. É, portanto, evidente que a assistência técnica desempenha um papel fundamental para garantir a eficiência em uma situação na qual o martelo é constantemente exigido ao máximo. É exatamente este o papel importante desempenhado pela concessionária indiana DCS Technoservice, que designou para a pedreira um técnico formado para gerenciar todos os aspectos de manutenção e que também pode coordenar os mecânicos da oficina existente na pedreira. Isto de fato criou condições para assegurar as melhores condições operacionais para os martelos, como Abhay Kaskebar, diretor geral e sócio da Concessionária afirmou: “O fornecimento para a Birla Corporation foi muito importante para nós. Não só em termos econômicos, já que logo serão feitos outros pedidos, mas porque o prestígio do nome Birla cria uma referência de importância fundamental nacionalmente. É preciso, além disso, considerar que o trabalho realmente pesado destes martelos é um ponto a favor de sua confiabilidade e, portanto, é um instrumento adicional de marketing. Também por isso nos colocamos à total disposição da Birla Corporation, que está bem consciente de que além da qualidade do produto, também pode contar com a qualidade na manutenção. Neste ponto de vista não podemos deixar de agradecer à Indeco, que sempre nos forneceu todo o suporte técnico e comercial para atender às exigências do nosso cliente”. ■

Do mundo (Itália)

Um HP 18000 vence também o desafio do lastro

Em uma pedreira a poucos quilômetros de Canosa di Puglia (na província de Andria-Barletta), onde se produz lastro ferroviário, um martelo Indeco HP 18000 demonstra mais uma vez ser a melhor alternativa ao explosivo quando a utilização dele não é possível.





A pedreira de Pozzelle é caracterizada pela presença de mármore e está em atividade desde o fim dos anos oitenta, mas recentemente demonstrou ter também um bom potencial para a produção de brita para leito ferroviário (lastro).

A pedreira Pozzelle se encontra a poucos quilômetros de Canosa di Puglia, ao longo da estrada provincial 181, e é caracterizada pela presença de mármore cor de bronze e de pedra com padrão de linhas curvas, típica da área. A pedreira é administrada pela empresa CO.MA srl e está em atividade desde o fim dos anos oitenta, mas recentemente demonstrou ter também um bom potencial para a produção de brita para leito ferroviário (lastro). Uma série de sondagens e análises de laboratório revelaram de fato que no interior da mina existiam também rochas metamórficas carbonáticas com características dolomíticas, que remontam à formação da plataforma de Apulia, surgida durante o Cretáceo. A rocha demonstrou ser adequada à produção de lastro porque atende às características previstas pela norma UNI EN 13450 da especificação geral técnica de contratação de obras civis (parte ii – sec. 17) da RFI (Rede Ferroviária Italiana). A especificação prevê que o leito ferroviário possa ser produzido somente com material que possua in natura boa resistência à compressão, à fragmentação (coeficiente Los Angeles)

e ao gelo e deve além disso ser livre de fibras nocivas tais como o amianto. Os testes laboratoriais mostraram que as amostras de rocha da pedreira Pozzelle tinham uma resistência entre 139 e 144 MPa e uma resistência à fragmentação avaliada de acordo com os valores Larb da RFI inferiores a 20, colocando-se, portanto, respectivamente como leito de primeira (Larb <16) ou de segunda categoria (Larb <20).

Extração sem explosivo

A vizinhança com a estrada provincial 181 e a necessidade de reduzir a quantidade de pó produzida devido à intensa atividade agrícola existente no perímetro da pedreira levaram à exclusão do emprego de explosivo. Este último, no entanto, nunca tinha sido utilizado, porque desde o início o sítio foi destinado para a produção de extração de blocos de pedra ornamental, o que favorece a utilização de corte mecânico. A impossibilidade de se usar explosivos adequados às grandes quantidades típicas da produção de lastro, portanto, induziram a CO.MA Srl a contatar uma

empresa com experiência e meios de prover o ciclo completo de extração, a trituração primária e secundária, assim como a estocagem. A produção foi portanto, contratada à empresa D'Oria Giuseppe e C. Srl de Andria, que há décadas opera no setor de obras viárias e de concreto. Como nos relata o chefe da pedreira, a resistência especial da rocha e todos os trabalhos necessários para produzir material de qualidade, exigiam uma experiência voltada para o setor de inertes: "Esta pedreira é especial porque permite, de acordo com a frente de extração, produzir pedra ornamental ou material adequado para leitos ferroviários e as duas atividades por um certo período prosseguiram em paralelo, mesmo que de forma desigual em termos de quantidade percentual. O lastro será de fato a atividade principal para a qual nos dedicaremos. A produção de inertes, no entanto, difere muito nas técnicas de extração e na logística em relação ao material ornamental.

Por isto a CO.MA Srl preferiu confiar



esta atividade a um “especialista”. Para melhor enfrentar a difícil tarefa de extrair um material de notável dureza e resistência, que nunca é inferior a 100 MPa e que se apresenta em um banco pouco fraturado, a empresa D'Oria, portanto, decidiu pela aquisição de um martelo Indeco HP 18000 FS e de uma escavadora Hitachi 870 DA de 90 toneladas, que acompanha uma outra Hitachi Zaxis 350 de 33 toneladas na qual foi montado um HP 9000, que a empresa já dispunha. O segundo martelo é empregado para a redução dos blocos destinados ao uso como pedra ornamental que, por imperfeições ou rupturas, devem ser por sua vez usados como material destinado à produção de lastro, mas sobretudo realiza a redução volumétrica do material destinado à produção de brita pelo HP 18000, que às vezes se apresenta em pedaços grandes demais para serem encaminhados ao britador que realiza a trituração primária.

O desafio do lastro

A produção de lastro ferroviário está sujeita a exigências rígidas por parte da RFI, que exige do fornecedor precisão específica do ponto de vista de qualidade, mas também de quantidade. Em essência, o fornecedor, além de assegurar as características exigidas pelas especificações, deve assegurar que o material seja armazenado e confinado de uma maneira controlada, que seja possível identificar os pontos de armazenamento e que ele garanta que o material retirado preserve os requisitos previstos. Isso, em essência, significa que todas as fases de produção depois da escavação (movimentação, trituração, triagem, lavagem, armazenamento e carregamento) devem assegurar a qualidade do produto. A capacidade produtiva e logística foi também ►



ressaltada por Giuseppe Massari, Administrador da empresa D'Oria "Mesmo que tenhamos uma notável experiência e uma ótima reputação no setor de produção de concreto, que se relaciona com a gestão de inertes, a produção de lastro representa sem dúvida uma atividade especial. Tivemos de nos equipar para um desafio, especialmente nos equiparmos com um martelo como o HP 18000, o único disponível atualmente no mercado deste tamanho e potência. O equipamento está em condições de assegurar produções adequadas, que em oito horas de trabalho geram aproximadamente 700/800 metros cúbicos de material em banco, mantendo uma ótima confiabilidade; esse é um ponto importante porque até o fim do ano deveremos produzir 50.000 metros cúbicos de material pronto para o fornecimento, porque a RFI quer poder dispor de lastro a qualquer momento. É precisamente por esta razão que as outras etapas, ou seja, a trituração primária que ocorre diretamente na pedreira e depois a secundária, a triagem e a lavagem, que por sua vez, ocorrem aqui na nossa sede, devem ser seguidas com grande atenção. A escolha do HP 18000 foi, portanto, fundamental porque nos deu a possibilidade de

resolver o primeiro e mais importante problema, ou seja, o da produção de um material que é realmente muito duro e não se apresenta fraturado. Nesta pedreira aproveitamos ao máximo toda a potência do martelo e a experiência de nossos operadores".

HP 18000: a solução para alta produção

Criado para atender às exigências especiais da extração em pedreiras onde são exigidas altas produções, o martelo Indeco HP 18000 está obtendo um sucesso em todos os mercados onde se nota uma progressiva diminuição do emprego de explosivo. Hoje a Indeco é a única fabricante a oferecer um martelo de 25.000 Joules, que no entanto mantém intactas as características de versatilidade e rapidez de martelos de classe inferior. Apesar das grandes dimensões e desempenhos, o HP 18000 apresenta a vantagem de poder ser acoplado também a escavadoras de 90 toneladas, uma característica que se traduz em uma maior mobilidade na pedreira e sobretudo em menor consumo e, portanto, em uma maior rentabilidade. Com uma velocidade que pode atingir 460 golpes por minuto e uma ponta de 250 milímetros, o HP 18000 pode de fato assegurar uma produtividade impressionante quando se considera a quantidade de rocha que é fraturada e demolida. O HP 18000, como todos os outros martelos Indeco, pode além disso reivindicar uma relação entre energia absorvida e energia liberada extremamente favorável, o que permite um rendimento ótimo. O martelo é, além disso, dotado do sistema ABF (anti blank firing), uma tecnologia patenteada e exclusiva da Indeco, que melhora consideravelmente a eficiência e a vida útil do martelo. ■

Do mundo (México)

Dois HP 3000 ABF para o túnel mais longo do México

Os dois martelos demolidores Indeco foram utilizados no canteiro Aca-Túnel de Acapulco.



Há vários anos Acapulco, um dos destinos turísticos mais populares do México, enfrenta sérios problemas de congestionamento de trânsito na estrada que liga o centro até o aeroporto internacional Juan Álvarez. Os engarrafamentos, além de prejudicarem os moradores, causando uma redução significativa no fluxo turístico, afetam, em particular, o trecho que liga a baía de Acapulco à região de Diamante e Puerto Marques, via de acesso para escalar a "Escénica", a montanha panorâmica que domina a cidade. Por isso, em 2013 decidiu-se contornar o obstáculo, com a escavação de um túnel de mais de 3,2 km sob a montanha Cumbres de Llano Largo. O contrato para a escavação dos dois túneis foi adjudicado ao consórcio Aca-Túnel, formado pelas empresas ICA e CARSO. A ICA é há décadas

a maior empresa de construções do México, tendo construído muitas obras públicas importantes, entre as quais estradas, represas, pontes, edifícios públicos, aeroportos etc. O Grupo Carso é um conglomerado de empresas de propriedade do magnata mexicano de origem libanesa Carlos Slim Helú, o homem mais rico do México, e um dos mais ricos do mundo, e inclui uma empresa de construção civil envolvida na construção de outras grandes obras. A distribuidora Indeco no México, a Maquinter, que lida com a venda e locação de máquinas de construção em diferentes estados da República mexicana, recebeu da Aca-Túnel uma solicitação de fornecimento de martelos demolidores Indeco. Os martelos Indeco estavam, de fato, já sendo utilizados com ótimos resultados em uma obra rodoviária recente realizada pela ICA no estado de Oaxaca. Os dois HP 3000 ABF (nos EUA HP 5000), montados em escavadoras Caterpillar 320, foram escolhidos por seu ótimo rendimento, mesmo em aplicações na horizontal em trabalhos de escavação e de acabamento do túnel. Mais uma vez os produtos Indeco se mostram à altura de sua fama, recompensando a confiança dada a eles pelos especialistas de diversas áreas das construções, em todas as partes do mundo. ■

Novidades

Abre-se para Indeco uma temporada rica em novidades

Há já algum tempo a Indeco preparava a introdução de uma série de novidades relativas a grande parte da linha de produtos. O objetivo da empresa, obviamente, não foi o de mudar as características dos produtos, que já são excelentes pela produtividade e confiabilidade. Buscou-se aperfeiçoar ainda mais as características positivas dos equipamentos através de intervenções pontuais, mas de grande importância, assim como enriquecer a linha mediante a adição de novos produtos destinados a satisfazer as exigências dos usuários, não somente no âmbito da demolição.



Todos os martelos HP Fuel Saving, podem economizar até 20% de carburante



No que diz respeito **aos martelos demolidores**, graças à modernização do sistema hidráulico, a série HP torna-se também **Fuel Saving (FS)**. 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 carburante 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. Essa é uma vantagem que não é insignificante, tanto no que diz respeito à proteção do ambiente, tanto para a rentabilidade do próprio trabalho, que cresce em proporção com o tamanho do martelo

utilizado. A marca FS está presente em todos os modelos de demolidores da linha Indeco HP.

Os novos trituradores IFP e IRP, mais robustos e dotados de dentes intercambiáveis



No que diz respeito a **trituradores fixos (IFP) e rotativos (IRP)**, além de algumas melhorias com a finalidade de aumentar a robustez, os novos modelos dispõem de dentes da garra móvel intercambiáveis (soldados sobre uma placa aparafusada e fixada por meio de travas especiais) para uma penetração sempre ótima no material a demolir.

Novo no nome e na substância, o **multifunção IMP** (Indeco Multi Processor) teve sua concepção reprojeta, foi robustecido na estrutura, modificado nas características de máxima abertura, e aperfeiçoado nas geometrias de demolição, trituração e corte das diversas garras. Estas últimas características foram atualizadas para facilitar as operações de desmontagem e substituição e possibilitam agora um melhor aprisionamento. Na versão triturador, ele dispõe de dentes intercambiáveis. Na versão cortadora, foram incorporadas as características típicas das cortadoras Indeco da série ISS (facas intercambiáveis e reversíveis



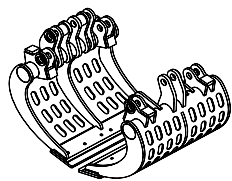
Novas geometrias e substituição mais rápida das garras para o multifunção IMP

e o sistema duplo de incisão). A linha de produtos foi também modificada e ampliada.

As **novas pinças IMG** representam uma autêntica revolução, e são resultado da evolução das pinças IDG precedentes. Tendo em comum o mesmo corpo-máquina e o mesmo sistema hidráulico de abertura/fechamento e de rotação, as novas Pinças IMG são agora produzidas em 5 versões diferentes, destinadas a atividades específicas em diversos setores de atividade: ▶

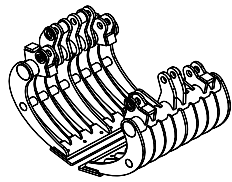


As novas pinças IMG são agora produzidas em 5 versões diferentes



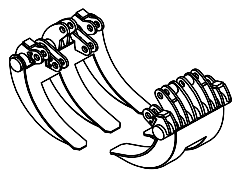
Pinças selecionadoras IMG S

Instrumentos ideais para selecionar materiais resultantes de demolições, beneficiamento de terrenos pedregosos, dragagem do leito do mar e de rios etc.



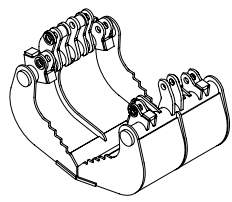
Pinça demolidora selecionadora IMG D

Indicadas seja para trabalhos de demolição leves, como estruturas em madeira e alvenaria, seja para materiais resultantes de demolições, são ideais em atividades de reciclagem e recuperação ambiental.



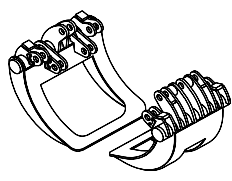
Pinças movimentadoras 3+2 IMG H

Projetadas para facilitar o movimento de objetos grandes, tais como sucata de metal, carros destruídos e restos de demolição, garantem um aprisionamento seguro e potente, graças à força transmitida pelo sistema hidráulico para os dentes contrapostos.



Pinças de carregamento IMG L

Caracterizadas por uma geometria das garras projetada para alcançar o máximo volume, são ideais para movimentação de terra, cascalho, areia, lama e resíduos agrícolas e industriais, resíduos urbanos, minerais, massas etc.



Pinças para uso florestal IMG T

Projetadas para unir a força máxima de aprisionamento ao menor peso possível, além de facilitar a manipulação ágil de grandes troncos de árvores em atividades florestais.

Todos os produtos para a demolição silenciosa e para movimentação foram uniformizados no seu mecanismo de rotação, que a partir de hoje será comum a todos os produtos rotativos.

As novas tesouras Indeco ISS 30/50. O mercado demanda, a Indeco responde.

Com a grande experiência acumulada nos últimos anos nos setores de reciclagem e demolição, a Indeco desejou repensar e otimizar a linha de tesouras hidráulicas ISS, com o lançamento das novas tesouras ISS 30/50. As inovações introduzidas nas ISS 30/50 também serão gradualmente adotadas em todos os outros modelos. Os clientes Indeco já estão habituados com produtos que oferecem qualidade e desempenho superiores à média, especialmente no que diz respeito a martelos demolidores. Por isso, além de aperfeiçoar as Tesouras hidráulicas da série ISS, foram feitas melhorias adicionais em suas características, tais como: uma maior força de fechamento, prolongamento da vida útil das peças desgastáveis, um ciclo de abertura-fechamento (já o melhor entre todos os concorrentes) ainda mais rápido e eficiente, tesouras cada vez mais robustas e dimensões cada vez mais compactas. O departamento de P&D da Indeco aceitou o desafio, respondendo às solicitações com o novo modelo ISS 30/50. Já pelo aspecto notam-se diferenças importantes: a tesoura, na verdade, corta 25% a mais em relação aos modelos atuais, e atinge proporcionalmente uma abertura máxima

superior. O cilindro hidráulico foi reprojetado e o tamanho foi aumentado. Isto, em parte faz com que a força máxima relativa de corte seja melhorada, e por outro lado determina o incremento de velocidade dos ciclos de operação sem carga (abertura-fechamento), graças também a uma válvula de regeneração especialmente reprojetada. Ambas as garras, fixa e móvel, foram reforçadas em até 40%. Por último, graças à experiência de quarenta anos da Indeco em tratamentos térmicos, foram feitas modificações nos materiais e no tratamento das facas principais com o fim de aumentar sua durabilidade e resistência ao desgaste. Com os mesmos critérios inovadores da ISS 30/50 foi concebido também o modelo ISS 35/60. As duas tesouras vão assim ocupar o posto da antiga ISS 30/60, atendendo dessa forma tanto os clientes que preferem conter o peso do equipamento mantendo altos desempenhos de corte, como aqueles que necessitam de desempenhos máximos e não têm problemas em usar máquinas operatrizes ligeiramente mais pesadas. ■



Com as novas tesouras ISS 30/50 e ISS 35/60 a Indeco deu início à otimização de toda a linha de tesouras hidráulicas ISS.



Os nos representantes

Um cowboy urbano na Comunidade Indeco



Existe uma pessoa na Indeco, um valente técnico, responsável pela assistência no campo e pelas vendas no oeste dos Estados Unidos, chamado Jim Allen. Quando você o encontra, nota imediatamente que ele não tira nunca o seu fiel chapéu de cowboy, pelo menos pelo que nós sabemos. Por isso Jim, em grande parte da nossa COMUNIDADE Indeco, é conhecido como o “Cowboy urbano” e ele ri disso mesmo que, como todos sabem, ele não goste desse sobrenome. O que é certo é que a Indeco considera Jim como um componente-chave da sua organização. É precisamente nos trabalhos mais difíceis, para os clientes mais importantes, que Jim é apreciado, principalmente pelo seu profissionalismo e capacidade inquestionáveis. Não é por acaso que, na Indeco da América do Norte, foi criada a expressão “Send Jimmy” (mande o Jimmy). Vai começar um trabalho de demolição importante em Chicago? Send Jimmy. Um revendedor na Cidade do México precisa de treinamento? Send Jimmy. Vai ter uma feira no próximo mês em Las Vegas?

Muito bom, você adivinhou: Send Jimmy. Jim inicialmente trabalhava por conta própria na área de manutenção e reparo de equipamentos de terraplenagem. O encontro com a Indeco ocorreu durante uma renovação no Aeroporto Internacional de Denver, onde um cliente comum estava usando um martelo Indeco MES 12000. Logo depois, no ano 2000, ele se juntou à família Indeco. Desde então, Jim está por toda parte: de Merida, no sul do México, para dar suporte aos colegas da Indeco do México, até Yellowknife, no extremo norte do Canadá, para instalar martelos demolidores. Entre esses dois extremos geográficos, provavelmente não há cidade que durante esses anos Jim não tenha visitado em nome da Indeco, a serviço de muitos revendedores e clientes. Jim Allen mora próximo a Denver, Colorado, para onde não vê a hora de voltar, de suas viagens, para passar o tempo com a sua esposa, os quatro filhos e os três sobrinhos. Em seu tempo livre, Jim é um caçador ávido, além de piloto de dragster em pistas de ¼ de milha. Jim, o nosso COWBOY URBANO Indeco. ■



Feiras



Stand Indeco na Bauma 2016 (Munique)



Stand Indeco na Intermat 2015 (Paris)

Os nossos próximos compromissos

Isri 2017

New Orleans (Estados Unidos) - 22/25 abril

CTT

Moscovo (Rússia) - 30 maio / 03 junho

Construction expo M&T

São Paulo (Brasil) - 7/9 junho

Matexpo

Kortrijk (Bélgica) - 06/10 setembro

Excon

Bangalore (Índia) - 12/17 dezembro



AS SUAS FOTOS

Um triturador IFP 19X utilizado com um HP 3500 pela Clive Hurt Plant Hire de Leyland, na demolição de um quebra-mar de 1,8 km de comprimento em Fleetwood (UK). O quebra-mar a ser demolido está a uma distância de somente 50 cm do novo e, por isso, o revendedor Indeco MTK Breaker Hire & Sales Ltd sugeriu ao próprio cliente a aquisição deste triturador que, pela sua particular manobrabilidade garante um bom avanço dos trabalhos de demolição do antigo quebra-mar, preservando o novo.

Agradecimentos:
Clive Hurt Plant Hire
www.clivehurtplanthire.co.uk
MTK Breaker Hire & Sales Ltd
www.mtk-breakers.co.uk