

indecocommunity

Ed. n.º17 - outubro 2022

Todas as novidades Indeco na Bauma 2022

Dos sistemas IoT
às cisalhas de rachar
binários aos novos
equipamentos
para mini
escavadores

PT

3 km de vala
na linha
Bari-Barletta

Duas cisalhas abatem
a antiga central
da Enel em Piombino

Um martelo e um
compactador
no trabalho na Austrália

Os nossos homens
na Nova Zelândia
e no Japão



NA CAPA
O novo dispositivo Indeconnect montado no corpo de um martelo Indeco

DIREITOS DE AUTOR E DIREÇÃO DE ARTES
CarucchieChiurazzi

COORDENAÇÃO DE REDAÇÃO
a.lacriola@carucchiechiurazzi.com

AGRADECIMENTOS A:

pelo artigo e fotos de "Indeco pela grande vala" feita por Lucio Garofalo, pela CMB Carpi, pelo Consorzio Integra e pela Multiscavi Srl

pelo artigo e fotos de "Duas cisalhas Indeco para a desafetação da antiga central da Enel em Piombino", a Assessoria de Imprensa da Perino Piero Srl

pelo artigo e fotos de "Um martelo HP 1200 e um IHC 75 ao serviço da construção civil na Austrália" a Nugget Haulage PTY.LTD e a Indeco Austrália

Conteúdos

Indeco pela grande vala	4
Duas tesouras Indeco para o descomissionamento da ex central Enel de Piombino	11
Um martelo HP 1200 e um IHC 75 ao serviço da construção civil na Austrália	15
Novidades	16
Os nossos homens	21
Os nossos próximos compromissos	23

Editorial

Uma nova energia

É o momento certo para ficarmos "cheios" de ideias, propostas, projetos, perspectivas que nos permitam fazer a melhor utilização do impulso da mudança. Se até ontem a transição energética era uma meta longínqua, um ponto para o qual se orientar, hoje representa uma via estratégica de fuga da tempestade desencadeada pela escalada do preço dos combustíveis fósseis. O mercado da construção foi sempre um motor de reboque em todas as economias, pensar em desacelerá-lo para poupar energia seria uma "não solução", assim como banir tecnologias que são consideradas apressadamente obsoletas. Pelo contrário, é necessário apostar decididamente na pesquisa sem escolhas parciais, identificando uma mistura de soluções tecnológicas de nova geração, sinérgicas e complementares entre si, que incluem os biocombustíveis atuais e os e-combustíveis de amanhã, seguramente eficazes para focar o objetivo ambiental da descarbonização juntamente com o económico e social da independência energética. Só assim poderemos transformar a ameaça numa oportunidade concreta de crescimento e melhoria.

No nosso setor não se pode improvisar e as crises produzem muitas vezes uma seleção natural nos

mercados, privilegiando empresas fornecedoras mais capazes e melhores clientes utilizadores. Estamos a assistir e assistiremos cada vez mais, devido aos desafios económicos e geopolíticos que estamos a enfrentar, mutações radicais em toda a cadeia de abastecimento. Assim como mudam os critérios de construção e a estrutura do canteiro de obras, do mesmo modo mudam as exigências dos operadores para ter produtos mais eficientes, organizações mais dinâmicas, soluções financeiras e de investimento mais flexíveis. Nos países mais avançados, todos os protagonistas do mundo da construção serão obrigados a realizar produtos melhores, a utilizar materiais, máquinas e equipamentos melhores, a optar por organizações capazes de proporcionar a melhor disponibilidade, assistência e eficiência económico-financeira. Isto facilitará escolhas mais informadas, menos vinculadas à lógica única do preço. As empresas como a Indeco encontram nos momentos difíceis a energia de se proporem para novos objetivos, para repensarem os seus produtos, a organização e os processos de produção, colocando no prato investimentos importantes juntamente com toda a sua competência, clarividência e obviamente, a capacidade de viver de forma ciente o papel de empresa.

Michele Vitulano
Diretor de Marketing

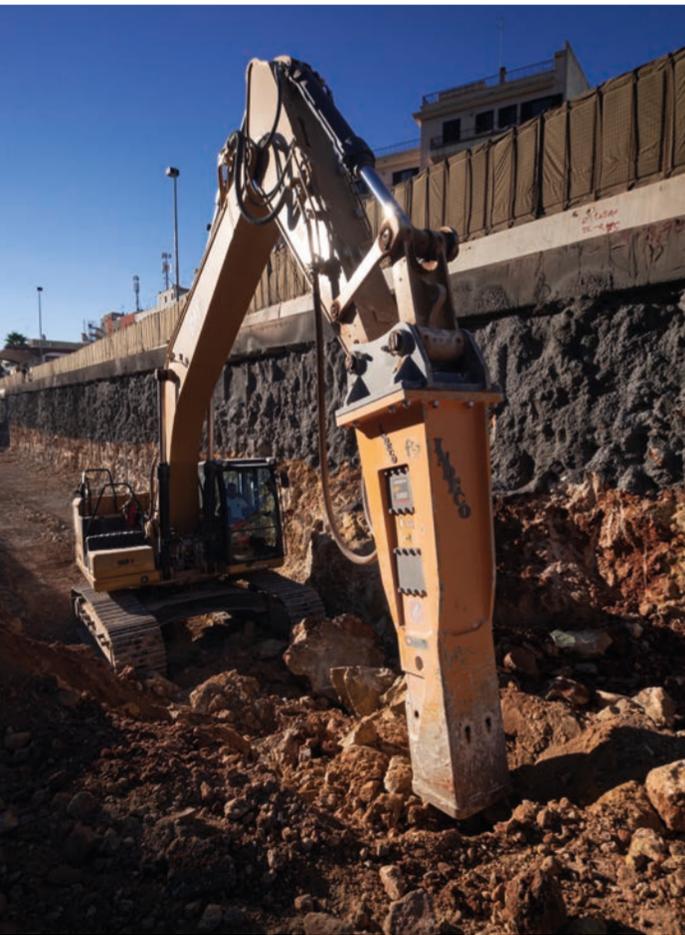


Indeco ind S.p.a.
Viale Lindemann, 10 z.i.
70132 Bari - Italia
tel. +39 080 531 33 70
fax +39 080 531 79 76
info@indeco.it
www.indeco.it

O caso

Indeco pela grande vala

O enterramento do trecho da linha Bari-Barletta, que atravessa o centro da cidade de Andria, implica a construção de uma vala de quase três quilómetros. A escavação de mais de 250 000 metros cúbicos é realizada inteiramente com martelos demolidores Indeco.



O enterramento do trecho da linha Bari-Barletta, que atravessa o centro da cidade de Andria, implica a construção de uma vala de quase três quilómetros. A escavação de mais de 250 000 metros cúbicos é realizada inteiramente com martelos demolidores Indeco. O enterramento

do traçado ferroviário que atravessa a cidade de Andria é um passo importante na renovação do transporte ferroviário na parte setentrional da Puglia. A intervenção, encomendada pela Ferrotramviaria S.p.A. - empresa que gere mais de setenta quilómetros da linha das Ferrovie del Nord Barese - encaixa-se no mais vasto projeto de potenciamento e melhoramento das ligações ferroviárias na chamada Área Vasta da província de Barletta, Andria, Trani (BAT), que tem uma bacia de utilizadores de cerca de 700.000 habitantes. A obra, uma vez concluída, destina-se a ter um impacto positivo na mobilidade da província porque tornará mais cómoda e rápida a utilização do sistema de transportes públicos. No entanto, a adaptação infraestrutural destina-se a ter repercussões também no traçado urbano da cidade de Andria, que verá serem-lhe devolvidas muitas áreas ocupadas anteriormente pela linha e pelas suas estruturas, disponibilizando-as assim para uma multiplicidade de novas funções (áreas verdes equipadas, ciclovias, novos espaços públicos etc.). O projeto prevê a construção de uma vala sob o assentamento histórico da linha de binário único desde o km 56 + 255,58 ao km 59 + 188,39, numa extensão total de 2932,81 metros. A intervenção implica ainda a construção de troços tipo caixa fechada enterrada para a substituição das atuais passagens de nível, a construção de tanques de recolha de águas pluviais, a construção de um novo apeadeiro ferroviário (que se chamará Andria Nord) e a requalificação da estação ferroviária Andria Centrale, que já existe.



Em maio de 2018 a Ferrotramviaria S.p.A. adjudicou a obra ao Consórcio Integra, vencedor do concurso para a empreitada integrada incluindo o projeto executivo e a realização dos trabalhos. A Integra - importante cooperativa que reúne empresas de construção, engenharia e serviços - confiou à sua associada CMB a tarefa de realizar a obra.

A escavação em rochas duras e pouco fraturadas

O contexto geológico em que se encontra a cidade de Andria caracteriza-se pela presença de dolomitos cinzentos escuros e de calcários dolomíticos cinzentos, aos quais se intercalam, mais ou menos frequentemente, calcários micríticos brancos ou bioclastos de grão fino. As dolomitos cinzentas escuras e os calcários cinzentos apresentam-se em estratos ou em bancos, repetidamente laminados, com decaimentos difusos por dissolução. As formações rochosas são muitas vezes separadas pelas chamadas terras vermelhas,

ou seja, solos residuais com granulometria predominantemente siltosa, às vezes acompanhadas pela presença de cascalhos calcários. O projeto definiu que a vala atingia profundidades entre os -5 e -11 metros do nível do solo, mas na correspondência com os tanques de recolha das águas pluviais a altitude estende-se para lá dos -16 metros. Portanto, o fundo da escavação deve ser alcançado atravessando estratos rochosos caracterizados por uma dureza considerável e, em geral, por uma compactidade devida a um nível médio de fraturação bastante baixo (valor RQD em média entre 50% e 75%). As dolomitos cinzentas aparecem nalguns pontos na forma de grandes achados, muito compactos e duros que podem atingir e ultrapassar valores de resistência à compressão de 150 MPa. É assim evidente que, num quadro geológico deste tipo, a técnica de escavação dos quase três quilómetros de vala represente um aspeto de fundamental importância para a construção de uma obra, que deverá estar concluída em 560 dias. Dado o perfil geológico do local, os projetistas

previram que antes do início da escavação fosse construído um sistema de consolidação. A presença de diversas viabilidades e, nalguns pontos do traçado, a proximidade a edificações de tipo variado tornaram necessário um contraste adequado a qualquer pressão nas paredes da vala. O sistema adotado consiste na construção de microestacas com diâmetro de 190 mm ou 220 mm reforçadas com perfis HEB e, nalguns pontos, com fileira de rebitagens passivas. Na sequência dos trabalhos, a escavação ocorre posteriormente (e no intradorso) da consolidação, que é então progressivamente revestida com betão projetado fibro-reforçado; uma vez criada a secção do projeto, a vala será concluída com o jato do revestimento final. A utilização de explosivos foi rejeitada a priori - porque o contexto urbano em que as obras têm lugar não o permitia - a CMB havia considerado inicialmente o emprego de fresas tanto de rolo como de engate pontual. Na teoria, estes equipamentos apresentavam a dupla vantagem de produzir um nível contido de vibrações e de garantir uma produção de material de

peso tal de forma a não necessitar da britagem secundária para o carregamento e transporte. No entanto, dada a presença generalizada de terra vermelha e a estratificação não homogênea das rochas sedimentares, a direção técnica do estaleiro rejeitou também esta segunda hipótese. Na realidade, os dentes teriam perdido a sua capacidade de rotura mecânica naquele material, que inevitavelmente se teria "misturado" no tambor da fresa, fazendo com que o sistema de escavação perdesse a sua eficácia e, portanto, baixasse a produtividade. Por isso, a escolha recaiu na utilização de martelos hidráulicos que, se fossem de potência adequada e em número suficiente para as necessidades do canteiro de obras, permitiriam a produção consoante o cronograma dos trabalhos.

Uma intervenção por profissionais

As dimensões da escavação - que implica a remoção de mais de 250.000 metros cúbicos de material - e a dureza das rochas, obrigaram à



Um HP 7000 acoplado a uma escavadora CAT 340 trabalha em Andria para a escavação da grande vala

identificação de um subempreiteiro que tivesse experiência e meios que lhe permitissem gerir adequadamente os trabalhos e os respetivos aspetos logísticos. Após uma criteriosa seleção, a CMB escolheu a empresa Multiscavi srl de Andria que, graças a uma frota de mais de uma centena de veículos e sobretudo devido à sólida experiência no setor das escavações, aterros e demolições, oferecia as melhores garantias para realizar a intervenção e organizar o carregamento e deposição em aterro da enorme quantidade de material. O prazo previsto para a conclusão dos trabalhos, dos quais a escavação representa obviamente uma fase importante, não permitiam atrasos que pudessem comprometer o início de outros trabalhos e, portanto, a entrega da própria obra.

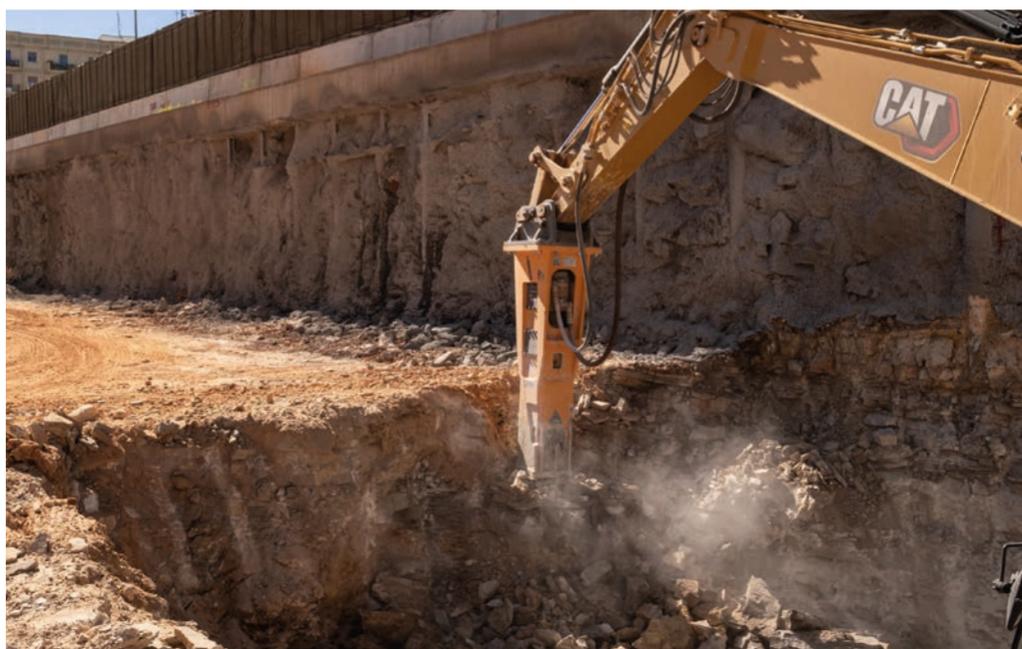
Como nos referiu Sebastiano Liso que, juntamente com o seu irmão Vincenzo, gere a empresa: «Uma escavação daquelas proporções, e os tempos em que deve ser realizada, exigem uma avaliação muito precisa do ponto de vista técnico e económico. Isto também é válido para uma empresa como a nossa, que possui uma experiência considerável no setor e possui uma frota de máquinas adequada em termos de tamanho e nível tecnológico.

O canteiro de obras apresenta algumas questões críticas: a primeira de todas a dureza da rocha, que no entanto não é o único aspeto que avaliamos com atenção. A organização e a logística assumem também um relevo considerável nesta intervenção. Devemos considerar que operamos numa vala que se alarga a 19 metros apenas na correspondência com a estação Andria Centrale, mas que na maior parte do troço mede 7,5 metros de largura. Por isso, é necessário avaliar criteriosamente o posicionamento dos meios e a viabilidade dentro do canteiro de obras, para evitar abrandamentos e não comprometer a segurança. A escavação está também condicionada pela conclusão das consolidações que a antecedem e por isso exige uma boa dose de flexibilidade na programação semanal do trabalho».

Indeco pela fiabilidade e produtividade

As rochas que se encontram ao longo do traçado são conotadas pelas resistências características entre 35 e 150 MPa e representam um verdadeiro teste às capacidades dos martelos. As dimensões

da escavação e a continuação do trabalho durante meses só aumenta a severidade do emprego do equipamento. Pela continuidade temporal, a aplicação é mais assemelhável a um ciclo típico das escavações de pedreiras, do que a de intervenções infraestruturais. A produtividade e a fiabilidade tornam-se assim um elemento fundamental numa situação que, ao contrário do ciclo na pedra, exige também o cumprimento de um cronograma bem definido, do qual depende o andamento de todo o canteiro de obras. Sebastiano Liso comentou assim: «Utilizamos martelos Indeco há vários anos e, depois de ter testado equipamentos de outros fabricantes, hoje temos na nossa frota um HP 7000, dois HP 5000, um HP 3500 e um HP 3000. No canteiro de obras de Andria utilizamos um HP 7000 acoplado a uma escavadora CAT 340 e dois HP 5000 acoplados a escavadoras CAT 330. Esta aplicação em particular perfilou-se imediatamente como um desafio pela fiabilidade de máquinas e equipamentos; os martelos, em particular, são sempre esforçados. A rocha é dura ao longo de todo o traçado, mas a dificuldade real é representada pela dolomita, que aqui chamamos coloquialmente de pedra preta. Nalguns pontos encontramos enormes achados compactos que realmente colocam os martelos à prova dura. Mas nisto está precisamente a verdadeira diferença entre a Indeco e os outros demolidores hidráulicos; desde que sejam bem acoplados e utilizados por operadores experientes como os nossos, estes equipamentos dão ótimos resultados, apesar da severidade objetiva da aplicação. Todos os componentes do martelo são de qualquer forma esforçados, especialmente considerando que os equipamentos utilizado já têm acumuladas centenas de horas de escavação e terão de operar por vários meses antes de concluir a intervenção. Substancialmente, a fiabilidade é um fator ainda mais decisivo neste canteiro de obras; se estivesse aquém das necessidades de produção, também poderia transformar a nossa margem num prejuízo. Deste ponto de vista, a Indeco é verdadeiramente uma apólice de seguro». As produções exigidas no canteiro de obras de Andria também estão garantidas pelas soluções adotadas pela Indeco em todos os martelos da sua gama.

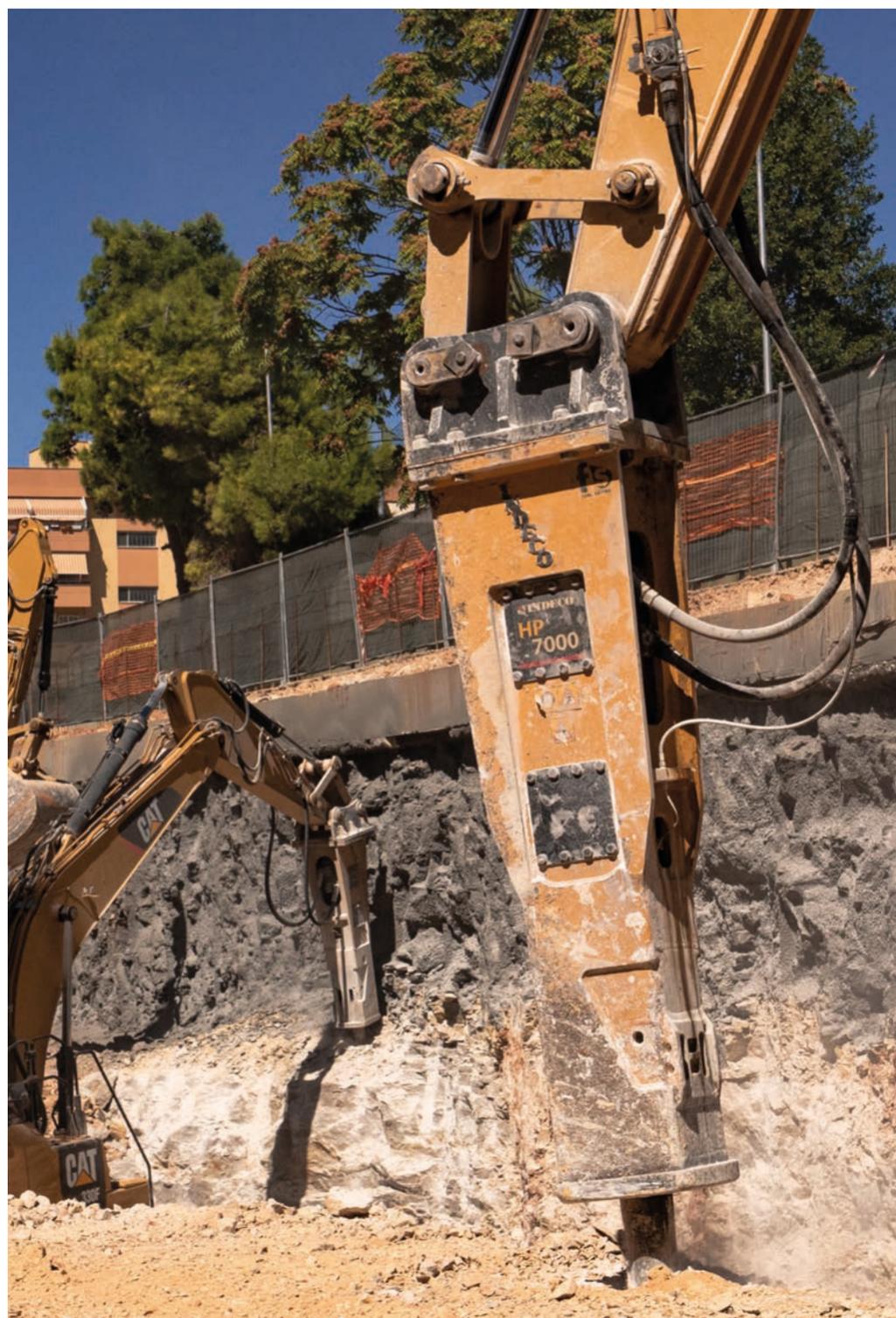


Uma dos dois HP 5000 acopladas aos escavadoras CAT 330 completam a frota no canteiro de obras da Andria



O HP 7000 e os dois HP 5000 utilizados para a escavação da vala estão equipados com um sistema hidráulico especial capaz de variar automaticamente a energia e a frequência dos golpes de acordo com a dureza da rocha. A potência hidráulica fornecida pela escavadora é, assim, otimizada para toda a

vantagem da produtividade e um rendimento geral nitidamente mais elevado. O sistema duplo de amortecimento, por outro lado, permite minimizar os esforços no braço, ficando assim sujeito ao menor número de vibrações possível; uma vantagem também obtida graças à ótima relação peso/potência. ■



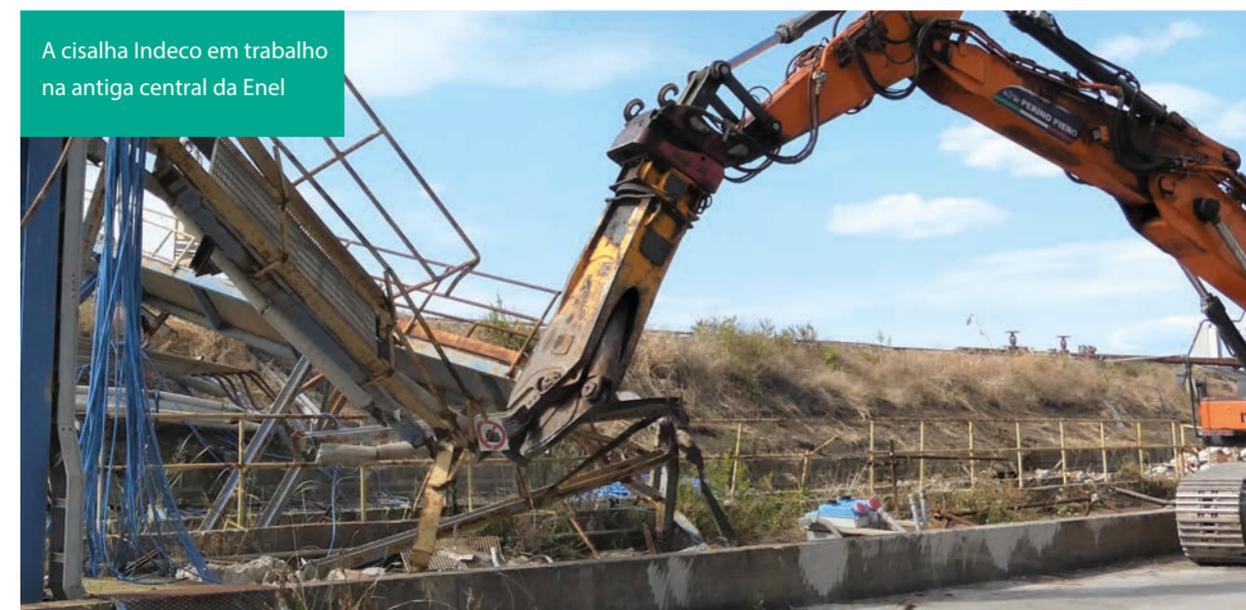
Do mundo (Itália)

Duas tesouras Indeco para o descomissionamento da ex central Enel de Piombino

O descomissionamento da ex central Enel de Piombino é um dos estaleiros maiores e mais complexos do género na Europa. Mais de 70.000 toneladas de aço a demolir, diminuir volumetricamente e enviar para fundição. Um compromisso que vê a Perino Piero Srl utilizar duas tesouras Indeco ISS 20/30 e ISS 30/50 que, após meses de trabalho árduo e contínuo, estão a demonstrar o seu valor no terreno. Quando se fala em demolições de estruturas em aço, nem sempre estão bem presentes as verdadeiras dificuldades operativas ao enfrentar estaleiros que de ordinário têm muito pouco. Como no caso da ex central Enel de Piombino onde a Perino Piero Srl, uma das mais importantes empresas italianas especializadas em recuperação e demolições, está a trabalhar há cerca de um ano para o seu descomissionamento completo. Estamos a falar de uma das maiores centrais termoelétricas de Itália. Uma central que fornecia 1.280 MW de potência elétrica e que atualmente tem todo o fascínio indiscutível da grande arquitetura industrial. Construída no início dos anos 70,

entrou em serviço em 1977 e 1978 com a entrada em funcionamento dos primeiros dois grupos de 320 MW cada um. Em 1988 e 1989 entraram em serviço os últimos dois grupos. No total, estamos a falar de quatro secções alimentadas a óleo combustível a funcionar em ciclo Rankine. As instalações ocupam no total 40 hectares situados dentro de uma superfície que se estende num total de cerca de 140. O estaleiro, muito completo quer do ponto de vista ambiental quer operativo, tem como objetivo restituir a área completamente desobstruída e recuperada para a sucessiva construção de um grande empreendimento turístico. As obras de desconstrução da central iniciaram no fim de 2021 e estão a avançar de forma regular, segundo um plano que prevê operações entre si funcionais e complementares, onde demolições e recuperações andam lado a lado. E onde duas tesouras Indeco ISS 20/30 e ISS 30/50 têm um papel protagonista.

A cislha Indeco em trabalho na antiga central da Enel



Os constrangimentos ambientais

A ex central Enel de Torre do Sal encontra-se dentro da área protegida de Orti Bottagone gerida pelo WWF. Trata-se de um interessante oásis de fauna onde encontram refúgio muitas espécies de aves entre os quais os flamingos. A área foi ampliada outros 12 hectares e faz parte de um quadro global de valorização ambiental. Encontra-se à beira-mar onde no porto em frente, construído de propósito, atracavam as embarcações cisterna que levavam o óleo combustível para o funcionamento das caldeiras. No limite da área portuária surge a Torre do Sal, uma antiga fortaleza edificada no final da Idade Média que servia de defesa e avistamento para o então Principado de Piombino. Trata-se de constrangimentos muito rigorosos que colocam diversas dificuldades técnicas para a demolição dentro do estaleiro. Razão pela qual tanto as caldeiras como as chaminés serão demolidas com técnicas que não sejam invasivas e que exigem máquinas e equipamentos adequados à tarefa. Para as caldeiras, irá proceder-se através do esvaziamento por baixo e o sucessivo e gradual abaixamento dos elementos com macacos hidráulicos para a demolição gradual. As chaminés exigirão por sua vez a utilização de pontos móveis específicos para efetuar um abaixamento gradual e controlado através da demolição com meios mecânicos de pequenas dimensões. Uma técnica que prevê a demolição gradual do produto manufaturado com a descarga do material para dentro da chaminé. A partir daqui, através de um acesso à base, será depois possível remover e enviar para eliminação ou reciclagem todo o material resultante.

A recuperação e a remoção dos equipamentos

A remoção dos equipamentos da central é seguramente a operação mais espetacular. Aqui estão em ação máquinas e equipamentos que, diariamente, põem em evidência o próprio potencial num ambiente duro e seletivo. Trata-se de elementos que representam um verdadeiro “fora de escala” com caldeiras, sala de máquinas, filtros e chaminés que, à primeira vista,



A cisalha Indeco ISS 30/50 utilizada para a demolição de mais de 70 000 t de estruturas metálicas

dão a entender imediatamente a complexidade e a dureza do trabalho. Os números em jogo não são simples de gerir. De facto, estamos a falar de mais de 70.000 toneladas de aço a demolir, diminuir volumetricamente e enviar para siderurgia para uma recuperação completa. Antes da demolição dos produtos acabados, é necessário retirar e eliminar todos os eventuais

líquidos ainda presentes na central. Além disso, quase todos os elementos das instalações estão cobertos por camadas isoladoras em lâ de rocha. Uma material que é encapsulado, removido e eliminado com uma grande precisão. O valor total supera 300.000 metros quadrados de material a tratar, ensacar e enviar para eliminação.

O aço protagonista

As fases operativas do estaleiro são conceptualmente simples. Até hoje procedeu-se à completa demolição dos cinco reservatórios que continham o óleo combustível para o funcionamento das caldeiras. Quatro têm uma capacidade de 50.000 metros cúbicos e um 100.000. As tesouras Indeco estão por isso entre as primeiras em absoluto a entrar em cena. A ISS 20/30 está instalada de forma quase permanente numa escavadora hidráulica Doosan DX340LCN-5 enquanto a maior ISS 30/50 é usada por uma escavadora de demolição Kiesel KMC600. Ambas são constantemente usadas na demolição de produtos manufaturados e no posterior corte do material para a redução volumétrica. Operação que facilita a carga para o envio para siderurgia.

Uma utilização dura e sem descontos

Os dois equipamentos foram sujeitos a ritmos operativos muito serrados onde, sobretudo nas fases de demolição, a utilização é muito dura. Para demolir de forma segura e racional os equipamentos, é com frequência necessário operar deslocando grandes elementos. Operações que exigem de forma muito pesada as duas tesouras.

Em particular, a ISS 30/50 é a mais solicitada, mas desde a sua chegada ao estaleiro, continua a funcionar com as facas originais. A ISS 20/30 é por sua vez usada de forma mais prevalente no corte do aço demolido e no desmantelamento dos equipamentos que transportam o óleo combustível às caldeiras.

“São dois equipamentos que adquirimos após um teste no terreno” explicam Fabrizio e Giuliano Perino, os dois irmãos proprietários da empresa de Torino “Tínhamos alugado a ISS 20/30 para um trabalho a desenvolver no interior de um estabelecimento em Torino. A máquina foi uma verdadeira surpresa positiva e por isso decidimos adquiri-la juntamente com a ISS 30/50. Esta última foi ainda mais surpreendente e está a realizar um trabalho duríssimo no estaleiro de Piombino. Tem uma forma que facilita a demolição e a deslocação



dos grandes elementos metálicos". A opinião do estaleiro foi positiva desde início como explicam os irmãos Perino "Temos operadores muito profissionais que, também sob indicação nossa, experimentam tipos de equipamentos diferentes sem mostrarem a sua preferência por nenhum gênero. Procuramos um diálogo contínuo com os mesmos, procurando as opiniões de todos, de forma a aumentar a eficiência do estaleiro. Pois bem, as duas Indeco foram aprovadas desde o primeiro momento e o facto de os nossos colaboradores as usarem de forma tão assídua é um claro sinal do seu agrado. Até hoje não tivemos qualquer mínimo problema e a produtividade é muito elevada".

Um estaleiro organizado com racionalidade e método

O estaleiro de Piombino é gerido de forma racional e metódica. As dimensões mastodónticas da área e dos equipamentos exigem uma organização meticulosa para avançar harmoniosamente nas complexas obras de descomissionamento. Até hoje trabalharam no estaleiro cerca de 50 pessoas entre técnicos, operadores e encarregados das recuperações. As escavadoras hidráulicas em ação são atualmente cinco, com pesos operativos entre as 25 e as 90 toneladas.

Duas destas vêm equipadas com braços de demolição capazes de atingirem alturas máximas de 28 e 36 metros. A acompanhar estão presentes dois movimentadores industriais que servem tanto para a carga dos resíduos metálicos nos veículos de transporte como para auxiliar na movimentação dos materiais no decorrer das obras de recuperação e demolição. Todas as máquinas possuem equipamentos para a demolição entre as quais as duas tesouras Indeco ISS 20/30 e ISS 30/50. "São dois equipamentos que se estão a revelar fundamentais para o estaleiro" sublinham Fabrizio e Giuliano Perino "Estão constantemente em primeira linha e contribuem de forma fundamental para o avanço dos trabalhos. Somos duas pessoas abertas à experimentação no terreno. E tanto a ISS 20/30 como a ISS 30/50 brilharam no teste no estaleiro. A demolição desta central é um formidável campo de batalha para as tesouras e as Indeco demonstraram plenamente um valor de que já tínhamos ouvido falar mas que nunca tínhamos experimentado pessoalmente". ■

Do mundo (Austrália)

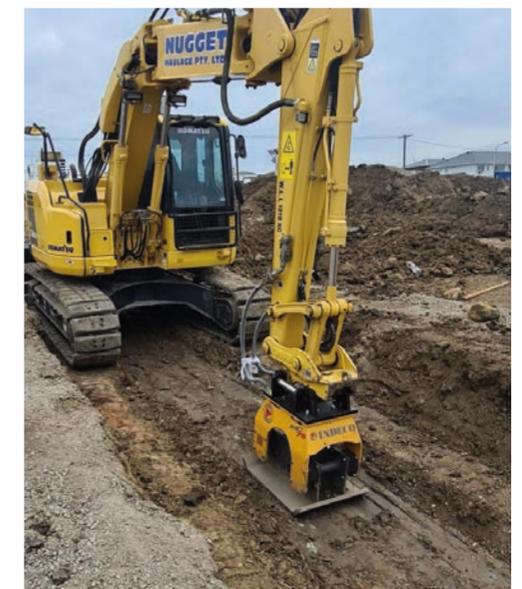
Um martelo HP 1200 e um IHC 75 ao serviço da construção civil na Austrália

"A nossa empresa é familiar, foi fundada pelo meu pai em 1994 - conta-nos Gavin Negrin da Nugget Haulage PTY.LTD -. Inicialmente ocupávamos-nos do transporte de materiais de e para os canteiros de obras com um camião de reboque. Em 2007, com a minha entrada na empresa, compramos a primeira escavadora e começamos a nossa atividade no

e a posição dos tubos de ligação permitem utilizar o martelo na vala evitando que sofra danos. Utilizo principalmente o martelo Indeco para realizar escavações de drenagem ou para sistemas elétricos, escavações de rochas ou redução de pedregulhos. Também possuo um compactador Indeco IHC 75, um produto com design e desempenho excepcional que me tem dado excelentes resultados mesmo em valas profundas, com um número reduzido de passagens graças à sua potência hidráulica, com uma consequente poupança de tempo. Na base da experiência acumulada ao longo dos anos, não hesitarei em recomendar os produtos Indeco, pela sua eficiência, facilidade de utilização e manutenção, bem como pelo excelente serviço de fornecimento de peças sobresselentes". ■



setor da construção habitacional. Atualmente possuo duas escavadoras Komatsu: um PC138 e um PC35 que utilizamos para realizar obras de escavação. Antes de 2007 trabalhei vários anos no setor da construção civil para uma outra empresa que possuía diversos martelos Indeco e pude utilizar o modelo HP 3000, um produto fantástico que podia trabalhar o dia todo sem perder um golpe. Por este motivo, quando chegou o momento de comprar um martelo para a minha atividade, não tive hesitações e comprei um HP 1200 que se adapta perfeitamente à minha escavadora Komatsu PC138. O desenho particular do corpo



Novidades

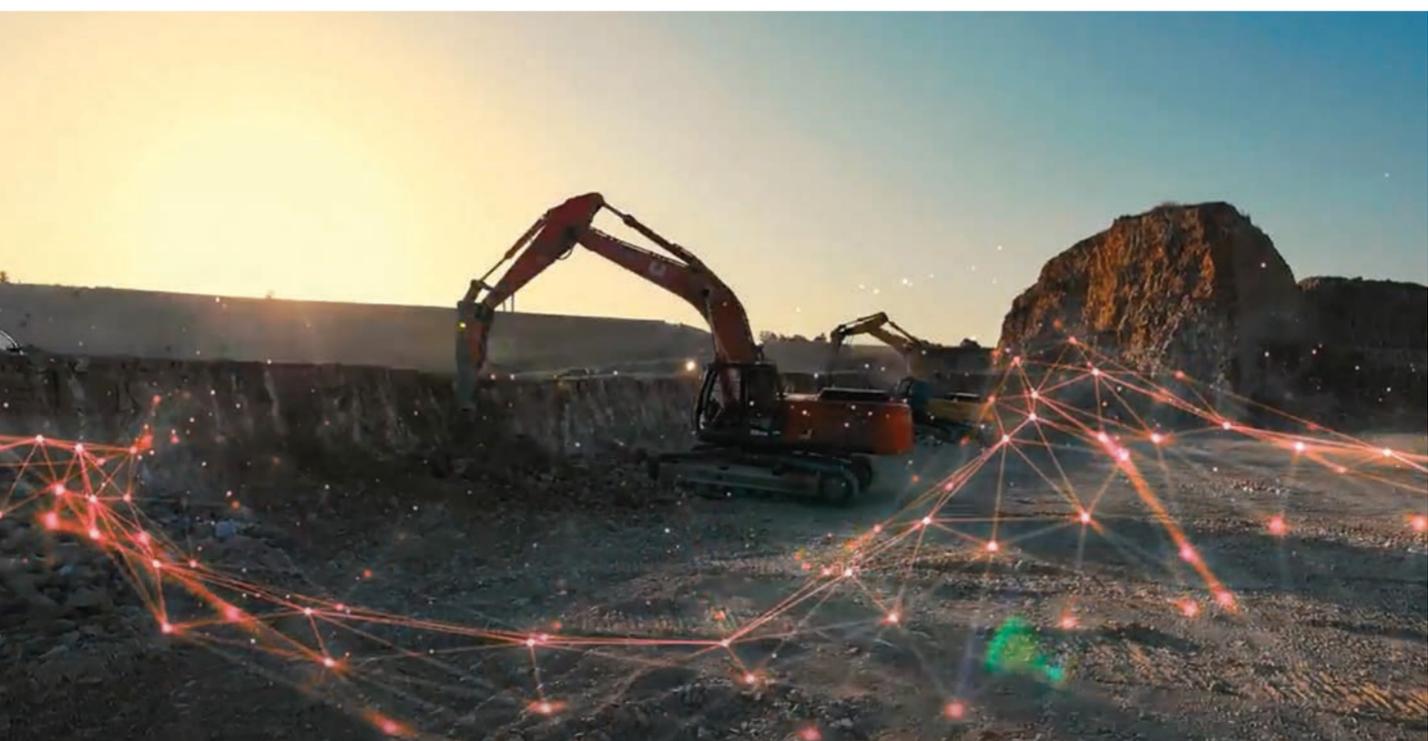
A Indeco na Bauma 2022 com as novidades mais na moda

Como sempre, a Bauma representa para a Indeco uma importante vitrina para expor as principais novidades que estão a chegar, junto de um público de operadores qualificados. Novidades que, mais uma vez, nascem da escuta atenta ao seu público de utilizadores e da análise apurada das principais tendências em ação no mercado. A primeira de todas, a da transformação digital e da introdução também no setor de engates hidráulicos, de tecnologias compatíveis com os padrões da Indústria 4.0. E depois também, aquela que tende a preferir o emprego máquinas operacionais de pequenas dimensões e que, conseqüentemente, requer equipamentos cada vez mais pequenos e eficientes, de forma a garantir uma produtividade ideal e prolongada ao longo do tempo. Por fim, um capítulo à parte diz respeito ao aperfeiçoamento e à futura ampliação da gama de equipamentos florestais, nos quais a Indeco North America está a concentrar os seus investimentos tecnológicos e pessoal dedicado.

Sistema Indeconnect: a Indeco lança a Internet of Tools

O primeiro fabricante a lançar o “martelo inteligente” no mercado em 1985, hoje a Indeco ainda está entre os primeiros a oferecer uma

gama de engates hidráulicos com tecnologia 4.0. Isto graças ao novo sistema de monitoramento remoto “Indeconnect”, baseado nos princípios da Internet of Things para evitar a obsolescência dos equipamentos e manter o desempenho elevado ao longo do tempo. O sistema é constituído por um device proprietário a ser montado nos diversos equipamentos, equipado com tecnologia 4G para a interconexão sem fios



à rede e por uma plataforma web baseada na nuvem acessível a partir do telemóvel (via app) ou do PC, com a qual se pode consultar os dados transmitidos em tempo real de cada dispositivo instalado: horas de trabalho efetuadas, posição de trabalho no espaço, temperatura do óleo hidráulico, temperatura ambiente, posição do GPS e assim por diante.

Através da utilização do Indeconnect hoje é possível obter uma série de vantagens:



Monitorar a produtividade, certificando-se de que cada tool Indeco esteja a funcionar conforme planeado



Controlar a operacionalidade, ao verificar em tempo real os diversos parâmetros internos e externos ao equipamento para certificar-se de que este é utilizado em condições ideais e de modo apropriado



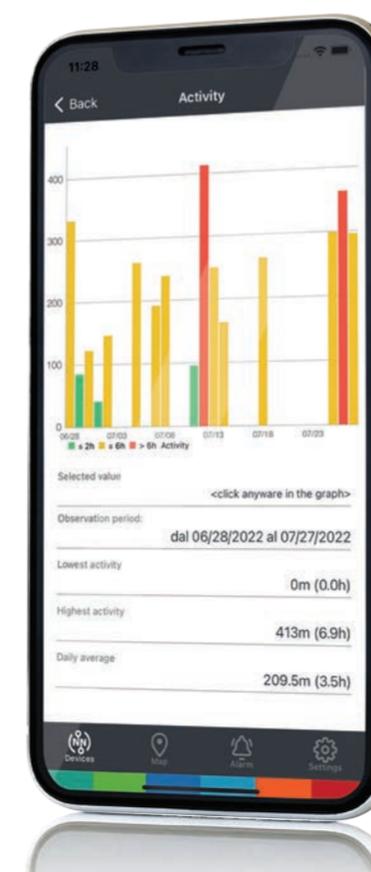
Aumentar a segurança ao controlar remotamente a localização do equipamento através da geolocalização por GPS



Planear a manutenção, ao monitorar o estado de saúde de cada equipamento Indeco em tempo real, também através do sistema de alerta e de mensagens automáticas que permitem encomendar as peças sobresselentes e minimizar o tempo de inatividade da máquina



Otimizar o aluguer ao supervisionar e controlar a gestão dos equipamentos alugados



Um gráfico Indeconnect para o monitoramento da produtividade a partir de smartphone

Cisalha de rachar binários IRC: alta velocidade na reciclagem dos trilhos

A transição das redes ferroviárias tradicionais para as de alta velocidade, que ocorre em todos os países mais industrializados do mundo, passa inevitavelmente pelo abate e reciclagem de centenas de milhares de quilômetros de trilhos. Daí a necessidade de se equipar com ferramentas adequadas para processar aços tratados termicamente para resistir às enormes pressões. As novas Cisalhas de rachar binários IRC são ferramentas hidráulicas concebidas especificamente para cortar trilhos de comboios, elétricos e metropolitanos. O desenho particular das suas garras, aliado à eficiência do sistema hidráulico e à robustez do corpo da máquina em aço especial HARDOX®, permitem o corte de binários até 70 kg de massa por metro, com durezas até 300 Brinell. Estão disponíveis dois modelos de cisalha, IRC 20 e IRC 30, concebidos para funcionar melhor nos diferentes padrões de trilhos presentes na UE, EUA e países asiáticos.

As novas cisalhas de rachar binários IRC para o corte de trilhos de ferrovias, elétricos e metropolitanos.



A placa dupla de antidesgaste intercambiável de série nos novos modelos IRP

Trituradores IRP: placa dupla para proteção dupla

Os excelentes resultados obtidos, em termos de prolongamento da vida útil da ferramenta, através da inserção de uma placa antidesgaste na mandíbula móvel dos britadores IRP, estimularam a Indeco a adotar o mesmo cuidado também na mandíbula fixa. A placa intercambiável preservará a estrutura portante do britador tornando-o capaz de suportar fortes pressões, abrasões e empregos prolongados em qualquer tipo de utilização.

Cisalha ISS 8/13: corte grande, tamanho pequeno

Um modelo de topo para completar a gama de cisalhas Indeco ISS. Um modelo de tamanho ligeiramente maior que o pequeno ISS 5/7, pode ser utilizado em escavadoras a partir de 6 toneladas. Entre as suas características distintivas: a estrutura curta e robusta, o peso reduzido, o equilíbrio perfeito, o desenho das mandíbulas modificado para otimizar a potência de corte e aumentar a abertura máxima, a presença de quatro facas intercambiáveis e reversíveis e ponta perfurante de última geração.

O novo modelo de cisalha ISS 8/13 para completamento da gama



A nova pinça Multi Grab IMG 300 para escavadoras de 3 t



Pinças Multi Grab IMG 300: o gama alarga-se para baixo

Tal como já aconteceu com outras gamas de equipamentos Indeco, também a gama Multi Grab se alarga para dar lugar a um novo modelo, a IMG 300, compatível com escavadoras de reduzidas dimensões (a partir de 3 t) cada vez mais solicitadas no mercado.

Trituradoras IMH: uma atualização tecnológica em toda a gama

Recentemente submetida a uma intervenção de remodelação radical, a gama das Cisas Indeco é agora adicionalmente modificada através de uma série de intervenções de “afinação” que acrescem ainda mais a eficiência e a fiabilidade. Melhorias pequenas mas significativas foram operadas na transmissão e no posicionamento dos dentes intercambiáveis sobre o tambor, agora equipados com um “limitador de mordida” que impede a penetração máxima na madeira. Deste modo é possível utilizar dentes de maiores dimensões, como o Cobra Indeco, para obter um restolho mais fino e uma ação de trituração mais fluída que sobrecarrega menos a máquina e aumenta a sua produtividade, aproveitando ao máximo a relação entre o peso do equipamento e capacidade hidráulica da escavadora.



As novas trituradoras IMH estão agora equipadas com um “limitador de mordida” para uma ação de trituração mais fácil

Indeco Lube: lubrificação automática mesmo em martelos pequenos

Outra grande novidade diz respeito aos equipamentos de pequenas dimensões. Desta vez trata-se de martelos demolidores da classe pequena que, a partir do HP 200, doravante serão equipados com um único ponto de lubrificação de massa consistente centralizado para poder ligar a unidade de lubrificação automática de massa consistente Indeco Lube. Trata-se de uma inovação muito solicitada pelos utilizadores e prontamente recebida pelo escritório de Pesquisa e Desenvolvimento da Indeco. ■



A unidade de lubrificação automática de massa consistente, utilizável a partir de hoje também nos martelos pequenos desde HP 200

Os nossos homens

Um novo ponte de referência da Indeco na Nova Zelândia

A Crush & Screen Ltd foi fundada em 2020, colmatando o vazio devido à ausência de locadoras de máquinas de britagem e peneiração no mercado Neozelandês. O crescente sucesso como especialista nesta área levou-a a procurar outras linhas de produtos complementares que respondessem

a presença de uma filial direta na Austrália foi um fator fundamental para a escolha da Indeco, pois garantiu um fornecimento rápido e pontual de peças sobresselentes. Doravante a Crush & Screen fornecerá toda a gama de produtos Indeco, martelos demolidores, britadores, compactadores, cisalhas, pinças



às exigências dos seus clientes. A escolha mais natural recaiu sobre os equipamentos hidráulicos utilizados em setores como a engenharia civil, construção, demolição, extração na pedreira e reciclagem, que no mercado local mostravam um défice em termos de qualidade, desempenho e fiabilidade. Precisamente por isto, a Crush & Screen decidiu posicionar-se mais alto, escolhendo um fabricante de engates líder no mercado internacional como a Indeco. De acordo com a Indeco Austrália, no início de 2021 a Crush & Screen obteve assim a exclusividade para a venda de equipamentos Indeco na Nova Zelândia. Além da reputação da marca e do alto desempenho dos seus produtos,

multigarra, multifuncionais e trituradores florestais em todo o território da Nova Zelândia, tanto para venda quanto para aluguer. Um fator estratégico, este último, pela difusão dos produtos Indeco no novo mercado. Muitos clientes, depois de terem verificado a qualidade dos equipamentos Indeco alugados decidem comprá-los. A atividade da Crush & Screen juntamente com a reputação da marca Indeco ao nível internacional está a deixar a sua marca no mercado da neozelandês, onde os clientes de todos os tamanhos são literalmente conquistados pelo desempenho dos equipamentos hidráulicos Indeco. ■

Os nossos homens

Do Japão com fervor: Japan Pro Shop

O mercado japonês está há anos nos nossos pensamentos. Um mercado importante quer pela presença dos maiores fabricantes de máquinas e equipamentos do mundo, quer pelo número de peças vendidas anualmente. Um mercado difícil, quer pela forte competitividade, quer pela distância geográfica e cultural, quer pela necessidade de assegurar produtos e serviços adequados às exigências dos operadores locais.

Por isto nos últimos anos, estamos concentrados na pesquisa do parceiro ideal que nos permitisse não só vender o nosso produto, como também criar in loco uma organização tal que satisfizesse quer comercialmente, quer tecnicamente as exigências das empresas japonesas. Foi numa das edições passadas da CSPI Expo, a principal feira do setor realizada anualmente em Tóquio no mês de maio, que tivemos a sorte de encontrar o amigo e parceiro Sr. Hidetoshi Nakagawa, para nós "Hideo". Entre nós criou-se desde logo uma relação de empatia e colaboração e muito rapidamente o Sr. Nakagawa tornou-se no nosso ponto de referência no País do Sol Nascente, um parceiro estratégico com o qual planear a comercialização dos produtos Indeco no Japão. Especialista de longa data no setor do aluguer e venda de máquinas e equipamentos, o Sr. Nakagawa, Presidente da Japan Pro Shop, acolheu na sua organização pessoas especialistas no campo comercial e do serviço pós-venda. Assim, a Japan Pro Shop conseguirá cobrir todo o território do Japão de norte a sul, assentando as fundações para aquela que poderá tornar-se a futura Indeco Japan. A Japan Pro Shop tem sede na Prefeitura e Niigata, que se estende ao longo da costa no Japão centro-occidental. Nas nossas viagens por estes magníficos locais, pudemos também



Michele Vitulano Responsável Comercial e Marketing com o Sr. Hidetoshi Nakagawa Presidente da Japan Pro Shop

apreciar os costumes antigos, as casas tradicionais, os santuários, os "onsen" (fontes) das aldeias termais do interior, bem como a qualidade das mais importantes produções alimentares locais: o arroz, o saqué, o peixe fresco. Uma experiência graças ao nosso amigo Hideo, uma pessoa jovial e muito hospitaleira, que nos está a ajudar a compreender melhor a univocidade deste extraordinário País e a adequar a nossa oferta de produtos e serviços às exigências reais do mercado. ■



Michele Vitulano e Michele Sornatale da Indeco com o Sr. Hidetoshi Nakagawa e os participantes no demo day na Kobelco de Niigata

Feiras

Os nossos próximos compromissos

The Big5 Construct Kenya

de 9 a 11 de novembro de 2022
Nairobi (Quênia)

Conexpo Con/Agg

de 14 a 18 de março de 2023
Las Vegas (EUA)

Samoter

de 3 a 7 maio de 2023
Verona (Itália)

CSPI Expo

de 24 a 26 de maio de 2023
Tóquio (Japão)

Matexpo

de 6 a 10 setembro de 2023
Kortrijk (Bélgica)

Ecomondo

de 7 a 10 novembro de 2023
Rimini (Itália)

Excon

De 12 a 16 dezembro de 2023
Bangalore (Índia)



Stand da Indeco na Bauma 2019 (Munich)



**Enquadramos as suas
necessidades da melhor forma
possível para lhe oferecer
soluções sob medida.**



É o que fazemos há mais de 45 anos. Enquadrar as suas necessidades no trabalho para oferecer a resposta mais adequada em termos de confiabilidade, eficiência e produtividade. Agora cabe a você descobrir enquadrando o código QR desta página. Desta forma poderá conhecer a vasta linha de tesouras hidráulicas Indeco e escolher o modelo que melhor se adapte às suas necessidades em função do tipo de máquina e do trabalho a realizar.

www.indeco.it

 **INDECO**
A TOOL FOR EVERY JOB

