

Construção & Minas

SmartROC T35 na Explonorte



Pág 08

Secil Britas aposta nas pedreiras de agregados no modelo HB2500

Pág 10

FlexiROC D50 mostra a sua força na Agrepor

Conteúdos

PÁGINA 03

Furação automática com o novo SmartROC T35 na Explonorte

PÁGINA 06

O canivete sueco



08

Secil Britas aposta nas pedreiras de agregados no modelo HB2500



10

FlexiROC D50 mostra a sua força na Agrepor

PÁGINA 12

Epiroc EC 140T ao serviço da Sanestradas



14

SpeedRoc 1F na subida da Sra. da Graça

PÁGINA 16

Jorplana continua a vencer com a frota de martelos Epiroc

PÁGINA 18

Irmãos Almeida Cabral com os seus carros de perfuração Epiroc

PÁGINA 19

V. G. Drill distribuidor da Epiroc para consumíveis de prospeção mineira

Editorial

Sentimentos confusos entre 2020 e 2021.

Com o fecho do ano 2020 passamos por uma das páginas mais complicadas e estranhas das nossas vidas, tanto pessoais como profissionais. Não vou falar nada sobre o vírus, mas sim concentrar-me no nosso negócio e nossa equipa humana, que enfrentou sua realidade.

Os nossos principais mercados mostraram resiliência, e alguns foram até reativados sob as restrições internacionais impostas pela pandemia. Isso significou manter e até aumentar o nosso volume de trabalho em setores como as minas e pedreiras, que olham para 2021 e para o futuro com algum otimismo. Mas o mais notável é o compromisso que todo o nosso pessoal tem demonstrado para com os nossos clientes, mesmo em situações mais do que complexas. Por sua vez, apesar das complicações de mobilidade, ficamos mais próximos e mais coordenados do que nunca. Acredito sinceramente que isso teve um efeito muito positivo sobre os nossos clientes e a sua perceção das nossas capacidades como parceiro industrial. E durante 2021 entraremos em contato para saber o que pensa sobre isso.

2021 apresenta-se com grandes expectativas e algumas incertezas, mas com a esperança de que, aos poucos, retornemos a uma normalidade que não é nova, mas é a mesma de antes; com a marca que os últimos meses deixaram na sociedade. Tudo com a esperança de ter aprendido com isto, com o que acertámos e também com os erros.

A Epiroc continua a estabelecer-se como líder nos setores das minas, pedreiras, obras públicas e construção; e continuaremos a aumentar a nossa oferta e o compromisso com eles. A Epiroc ficará ao seu lado, como fazemos há quase 150 anos.

Os melhores votos para 2021 (que certamente será melhor do que 2020).

Jaime Huidobro, Diretor Geral

Quer receber a revista Construção & Minas?

Envie-nos um email para info.portugal@epiroc.com com o seu nome, morada completa, incluindo código postal e localidade e email. O seu contacto somente será utilizado para o envio da Revista Construção & Minas da Epiroc.



FICHA TÉCNICA: DIRETOR Jaime Huidobro **CONSELHO EDITORIAL** Jaime Huidobro, Hugo Dias, Maribel Lerma, Eva Hernandez, Luis Miguel Bustos, Nuno Quinteira, Jose Antonio Ciudad **COORDENAÇÃO E MARKETING** Filipa Ramalho **FOTOGRAFIA** Arquivo Epiroc **EDITOR** Schlieff, Lda **REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO** Lagoas Park, Edifício 15 - Piso 0 - Porto Salvo **DESIGN E PAGINAÇÃO** Schlieff, Lda **PRÉ-IMPRESSÃO** Schlieff, Lda **IMPRESSÃO** Schlieff, Lda **TIRAGEM** 1000 exemplares **PROPRIEDADE** EPIROC PORTUGAL, LDA **SEDE** Lagoas Park, Edifício 15 - Piso 0 - Porto Salvo Tel. 210 400 300 **ENDEREÇO ELETRÓNICO** info.portugal@epiroc.com

A Construção & Minas relata as atividades da Epiroc Portugal. Esta revista é distribuída gratuitamente e periodicamente. Todos os direitos reservados. Autorizada a reprodução do conteúdo citando a sua procedência.



Furação automática com o novo SmartROC T35 na Explonorte

A rápida execução dos trabalhos de perfuração deixou de ser o atributo diferenciador num mercado cada vez mais competitivo. A Explonorte ciente desta realidade, apostou num salto qualitativo das suas capacidades operacionais, optando pela aquisição do novo SmartROC T35, um equipamento diferenciador no mercado português. Venha conhecer melhor o porquê desta opção.



SmartROC T35 na Explonorte

Num contexto de elevada incerteza criada pela pandemia da COVID-19, a produtividade torna-se ainda mais vital, tendo a Explonorte (empresa do grupo Moura Silva & Filhos, S.A.), apostado no futuro com a aquisição de um equipamento de perfuração de última geração, o SmartROC T35.

Referência nacional na execução de desmorte de rocha com explosivos, a Explonorte tem crescido de forma sustentada, devido à qualidade dos seus serviços, a utilização de tecnologia de ponta, "Know-how" e

profissionalismo dos seus técnicos. A Explonorte oferece um conjunto de serviços integrados nesta área, sendo um dos seus valores base, a superação das expectativas dos seus clientes. Uma filosofia que só é possível pôr em prática através de elevados índices de qualidade, quer dos recursos humanos, quer dos equipamentos utilizados. Foi neste contexto que a decisão de dar um passo na digitalização das suas operações de perfuração e desmorte foi tomada, tendo a Epiroc orgulhosamente feito parte deste caminho de inovação.

Numa atividade onde lidamos diariamente com materiais e situações delicadas, a segurança é um compromisso inabalável, já que desta depende não só a integridade de bens mas, mais importante, de pessoas. Os automatismos que esta geração SMART de equipamentos de perfuração trazem, permitem aumentar o nível de segurança

de todos os intervenientes, quer pelas proteções físicas na coluna de perfuração, quer pela ausência da presença do operador nas mais diversas operações auxiliares (marcação da furação na bancada, registo da profundidade dos furos, entre tantos outros).

Inserido no projeto de ampliação do porto marítimo de Sines, a Explonorte ficou responsável pela perfuração e desmorte de rocha na pedreira contígua ao projeto, propriedade da Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A. - APS. Com um volume médio de rocha a desmontar na ordem dos 70.000 m³/mês, não havia tempo para testes, e apesar dos excelentes resultados obtidos com os dois FlexiROC T35 adquiridos em 2018, a Explonorte pretendeu fazer mais e melhor.

O principal desafio técnico desta obra passa pelos limites de vibração impostos, que obriga a desmontes bem dimensionados e implementados, associado à elevada dureza do maciço, um gabro-diorito com 160 a 180 Mpa de resistência uniaxial à compressão, com zonas muito fraturadas e propícias a desvios de furação ou encravamentos da coluna de furação.

O novo SmartROC T35, equipado com o sistema de navegação entre furos (Hole Navigation System)



Operadores Explonorte

66
Em relação à formação (...) acabou por ser bastante simples e os dois operadores em formação rapidamente estavam autónomos para trabalhar com o equipamento.

Engenheiro Pedro Ferreira

e com recurso ao software de planeamento ROC Manager, permite à Explonorte a execução precisa e sem erro humano das furações planeadas. Este equipamento garante a otimização da distribuição das cargas explosivas em cada furo através da análise dos registos de furação (pelo Measure While Drilling System), evitando, entre outros, as projeções e formação de blocos de rocha nos desmontes a detonar.

O baixo consumo de combustível, alta produtividade com excelente qualidade de furo, fácil manutenção, graças ao baixo número de componentes, foram algumas das principais características que fundamentaram a aposta neste novo equipamento, assim como o seu alto nível de segurança e conforto para o operador, a elevada disponibilidade e máxima produtividade.

Projetado para minimizar as perdas de energia, o operador pode ajustar o caudal do captador de poeiras de acordo com as necessidades do trabalho, utilizando apenas a faixa de desempenho necessária à melhor performance. A velocidade do motor e do compressor são auto-ajustáveis de acordo com os requisitos do trabalho, graças às suas 3 bombas hidráulicas variáveis, que ajudam a diminuir a velocidade do motor durante o tempo sem perfuração. Para além disso, os parâmetros de furação (depois de ajustados) são controlados pelo equipamento, o que garante o ajuste ideal para estarmos sempre a perfurar nas condições para a máxima produtividade, sem colocar em causa os componentes do SmartROC T35 e o aço de furação. Uma verdadeira revolução no custo por metro perfurado e, como consequência, no consumo de combustível! O valor da tecnologia está diretamente relacionado com a sua facilidade de utilização: o novo SmartROC T35 utiliza uma plataforma interativa avançada, baseada na facilidade de uso e segurança para o operador. Dentro da cabina limpa e confortável, o operador tem total controlo sobre o

ciclo de perfuração, usando os dois joysticks multifuncionais e um painel de instrumentos. Assim pode, por exemplo, acompanhar os parâmetros de furação e os rendimentos dos trabalhos de perfuração a executar. Toda a tecnologia deste equipamento criou algum receio em relação à aprendizagem que os intervenientes poderiam ter, o que apesar de compreensível, verificou-se ser injustificado. Como explica o Eng. Pedro Ferreira "em relação à formação, estávamos bastante reticentes quanto à celeridade do processo de aprendizagem e com receio que esta pudesse ser morosa e comprometer as produções exigentes desta obra. Contudo, acabou por ser bastante simples e os dois operadores em formação rapidamente estavam autónomos para trabalhar com o equipamento".

O SmartROC T35 tem 50% menos de mangueiras e 70% menos de acoplamentos que a gama FlexiROC, reduzindo assim o risco de roturas e derrames. As suas válvulas hidráulicas e módulos elétricos estão distribuídos, permitindo um acesso mais fácil aos componentes. O depósito de óleo hidráulico é 65% menor, e como tal, aumentou o espaço disponível para o acesso aos diversos componentes do equipamento, assim como uma redução muito significativa na quantidade de óleo hidráulico necessária. Para além disto, e graças ao seu sistema eletrónico de controlo CAN-bus, toda a comunicação/informação no equipamento circula em modo digital entre todos os módulos, o que para além de facilitar a sua ligação a um qualquer suporte informático, permite também identificar com a máxima precisão (e rapidez) a localização dos erros, problemas ou falhas.

Dada a importância do equipamento, mas também do projeto em si, a Explonorte contratou à Epiroc um contrato de manutenção total COP Care, para o martelo COP SC19 recentemente lançado no mercado português que, entre



muitas outras, tem um intervalo de manutenção alargado para as 600 h de percussão! Também através do contrato de manutenção preventiva ROC Care, asseguramos à Explonorte a manutenção preventiva do equipamento, assim como uma extensão de garantia para 4 anos, consequência da confiança que a Epiroc deposita na qualidade dos componentes dos seus equipamentos. Por último, mas sempre em primeiro lugar na execução de qualquer furo em rocha, a coluna de perfuração deste equipamento foi fornecida pela Epiroc Secoroc: varas Speedrods T45 de 3660 mm com uma longevidade inquestionável, e powerbits de elevada performance, que para este projeto, são a versão Heavy Duty (HD) com botões Trubbnos, garantindo uma máxima produtividade, rendimento nos trabalhos de perfuração, e um custo por metro perfurado muito competitivo.

Embalados nesta oportunidade de inovar, sempre em consonância com os nossos clientes e as suas necessidades, a Epiroc continua apostada em trazer novidades para o mercado da perfuração de rocha, sendo a digitalização o passo que estamos já firmemente comprometidos em dar. Venha fazer esta viagem connosco, continuamos a ter muitas soluções que o vão surpreender!

Júlio Vieira
julio.vieira@epiroc.com

O canivete sueco



Pau para toda a obra, qual canivete sueco versátil e pleno de funções. Os dois novos Cabletec M adquiridos pela SOMINCOR em 2020, ano de muitas contrariedades, mais do que melhorar, vieram acrescentar.

Em primeiro lugar, trata-se de uma máquina com múltiplas funções que promove a redução do número de equipamentos na mina. Aumento de produtividade e segurança são, portanto, duas grandes bandeiras que destacam o Cabletec M. Mas não só.

O comportamento geomecânico de maciços rochosos é abstrato e imprevisível. No entanto, a evolução do conhecimento técnico permitiu prever com alguma convicção zonas de menor segurança geotécnica. Numa mina é frequente encontrar variações e alterações nos maciços, e é nestas zonas que o sustimento especial, como a instalação de cabos, se

Ao ter tudo no mesmo equipamento permite-nos otimizar as atividades de logística associadas à aplicação de sustimento especial de cabos.

António Rodrigues

torna essencial para o avanço dos trabalhos em segurança.

O Cabletec M da Epiroc é a versão média e mais compacta da sua primeira versão L, e que se adapta na perfeição à dimensão das galerias da SOMINCOR. Este equipamento é totalmente mecanizado para alta produtividade e flexibilidade com três funções principais: furar, instalar cabos e injetar calda de cimento.

Na SOMINCOR, a instalação de cabos é versátil e abrange um vasto número de operações. Desde logo, no sustimento de estruturas de longa duração ou definitivas, como as oficinas de fundo, britagens,

zonas de serviços técnicos ou acesso a poços de ventilação. Mas também é fundamental em áreas de reabilitação, intercepções de galerias, galerias de dimensão superior, pontos de carregamento de escombros e desmonte de bancadas pelo método *bench and fill*.

Neste contexto, o que é exigido ao Cabletec M é a furação e colocação de cabos com dimensão variável entre os 3,6 m e os 15 m, sempre com utilização de calda de cimento para preenchimento das estruturas e tensionamento do cabo.

Este equipamento conta com um braço diferente para cada uma das aplicações, característica que permite ao operador a realização de duas tarefas em simultâneo. Apoiado nos automatismos do Rig Control System (RCS) que, além de diagnósticos rápidos e monitorização da qualidade do trabalho (sistema Certiq), permite furar em total automação, libertando o operador para uma segunda tarefa: a colocação de cabo com um braço independente. Assim, por si, substitui a utilização de dois equipamentos por um, garantindo a redução do custo de operação pela menor necessidade de deslocação de equipamentos e por consequência de manutenção.

Equipado com o martelo COP 1838MUX, para furação de diâmetros compreendidos entre 51 a 76 mm e profundidades ópticas de até 20 m, permite ainda ser utilizado como auxiliar



nas operações de furação longa em bancada. Tem capacidade de armazenamento para 775 m de cabo de 15,2 mm e 500 kg de cimento.

Segundo Mário Cândido, Eng. chefe – enchimento e serviços e António Rodrigues, Eng. responsável pela aplicação, estes dois Cabletec M vieram “acrescentar segurança e conforto aos operadores, desde logo porque estes equipamentos têm cabines fechadas e bastante espaçosas. António Rodrigues destaca ainda a mais-valia da “utilização dos dois braços em simultâneo, porque ao ter tudo no mesmo equipamento permite-nos otimizar as atividades de logística associadas à aplicação de sustimento especial de cabos. A possibilidade de abastecer o depósito de cimento através de um elevador sem-fim colocado ao nível dos operadores, junto ao chão, e proceder à troca da bobine de aço na frente, evitando deslocações às oficinas, são exemplos dessa otimização.”

A satisfação da Epiroc fica patente quando nos tornamos solução ao acrescentar valor. Estes dois Cabletec M são um belo exemplo, equipamentos robustos, seguros e flexíveis que ajudaram a SOMINCOR a dar mais um passo em direção à modernização e ao futuro.



Da esquerda para direita: António Rodrigues e Mário Cândido da SOMINCOR

Rui Filipe Pereira
rui.filipe.pereira@epiroc.com

Secil Britas aposta nas pedreiras de agregados no modelo HB2500



A Secil Britas, SA empresa de agregados do grupo Secil, para fazer face ao aumento de produção e consumo nas pedreiras de agregados do grupo durante o ano de 2020, avançou com a aquisição de martelos demolidores hidráulicos destinados ao desmonte secundário, para as pedreiras de

Sesimbra e do Escarpão, em Loulé, no Algarve. O modelo escolhido para equipar as escavadoras foi o martelo demolidor hidráulico da Epiroc modelo HB 2500 CLII DP IPS, equipamento já provido de nova tecnologia de impacto IPS. No caso do martelo fornecido para a pedreira de Sesimbra foi equipado

com o sistema HATCON (ver caixa na página ao lado).

Na sua classe, os martelos demolidores hidráulicos premium da Epiroc tipo HB são os mais evoluídos do mercado por toda a tecnologia incorporada, designadamente:

- Sistema VibroSilencied – Mais silencioso e com menores vibrações para a escavadora.
- Sistema AutoControl – Controlo da frequência e força de impacto para máxima produtividade.
- Sistema IPS – Sistema inteligente e automático de controlo da energia de impacto para as funções Auto-Start e Auto-Stop.
- Sistema Contilube – Sistema automático de lubrificação de casquilhos e guilho.
- Sistema PowerAdapt – Desliga automaticamente o martelo em caso de subida abrupta da pressão.

De forma a reforçar a segurança e a fiabilidade dos equipamentos, a Secil Britas avançou nestes martelos com programa da Epiroc de extensão de garantia, programa que prevê a realização de visitas de inspeção a cada 6 meses de operação. Essa visita semestral consiste numa inspeção detalhada ao estado do martelo, sendo elaborado um relatório circunstanciado, assim como das medidas corretivas a implementar caso sejam necessários e que o cliente deverá seguir. A garantia dos principais componentes do martelo é prolongada por mais 2 anos para além da garantia habitual, sendo condições essenciais, para além da realização das referidas visitas de inspeção à utilização pelo cliente de guilhos e peças genuínas da Epiroc.

Como refere João Carvalho, da Secil Britas, "a opção pelo martelo demolidor hidráulico da Epiroc modelo HB 2500 CLII DP IPS teve em conta a experiência já adquirida com os martelos da Epiroc. Estamos muito satisfeitos com o rendimento do martelo, em condições de trabalho de 8 horas diárias, conjugando a produtividade e disponibilidade para a dimensão da rocha a fragmentar."

Eduardo Dias Sousa
dias.sousa@epiroc.com

CARATERÍSTICAS PRINCIPAIS

| HB2500 CLII DP IPS | |
|----------------------------------|-----------------|
| Escavadora classe peso | 27 a 46 Ton. |
| Peso martelo | 2.500 Kg. |
| Diâmetro ferramenta | 155 mm |
| Potência hidráulica entrada max. | 66 Kw |
| Caudal óleo hidráulico | 170 a 220 L/min |
| Pressão operação | 160 a 180 Bar |
| Número de pancadas | 280 a 560 Bpm |
| Nível sonoro garantido | 121 dB(A) |



SISTEMA HATCON – HYDRAULIC ATTACHMENT TOOLS CONNECTIVITY

Este sistema montado no exterior do corpo do martelo permite ao cliente uma melhor gestão da sua frota de demolidores hidráulicos, monitorizando os tempos de

operação e os intervalos entre as revisões. Pode aceder ao HATCON através do Smartphone ou do seu computador pessoal, recebendo permanentemente os dados e notificações de serviço.

Este sistema pode vir montado de fábrica ou pode ser adaptado com um kit à gama premium de martelos demolidores Epiroc, como também às fresadoras hidráulicas.



FlexiROC D50 mostra a sua força na Agrepor

Produtividade, disponibilidade, baixo consumo de combustível e facilidade de operação são alguns dos atributos que este novo FlexiROC D50 apresenta na unidade produtiva de Condeixa da Agrepor, uma aposta segura com base numa parceria de largos anos com a Epiroc.

O dia começou chuvoso, a temperatura não era apetecível, mas o rigor do Outono não chegou para ofuscar a entrega do novo FlexiROC D50. Este equipamento de perfuração de rocha fundo-de-furo tem uma versatilidade de aplicações que o tornam a escolha ideal para diferentes tipos de pedreiras de agregados. Desenhado para ser eficiente e produzido para ser um valor sólido nos nossos clientes, este equipamento, largamente testado pelo mundo fora, é a prova da importância do equilíbrio ideal entre caudal e pressão de ar comprimido, que mais não é do que a base para a sua elevada economia durante a furação, assim como para uma produtividade fora de série. A Agrepor é uma empresa do Grupo Cimpor. Possui 10 pedreiras activas que abrangem todo o território

nacional, com exploração de calcário, granito, dolomite e gesso. A capacidade de produção anual é superior a 6 milhões de toneladas.

Com um maciço bastante heterogéneo de calcário e argila, a pedreira de Condeixa da Agrepor é por si só um desafio diário, não obstante o volume de rocha anual desmontado na ordem dos 580 000 m³. A sua produção está direccionada, na maior parte, para o abastecimento da fábrica de cimento de Souselas (também ela pertença do Grupo Cimpor), o que obriga a um rigor e qualidade dos agregados muito elevado por parte deste centro de produção. Identificada a necessidade de uniformizar a linearidade dos furos nas bancadas a desmontar, com o intuito de se obter uma

granulometria mais homogénea e reduzindo, por um lado, a quantidade de material a taquear, mas também, a presença de repés provenientes de desmontes mal perfurados, a Agrepor escolheu a Epiroc como parceiro para a otimização dos seus custos de perfuração.

Esta decisão, assente no poderio do equipamento (motor e compressor do FlexiROC D50 face às alternativas existentes no mercado), no seu sistema de perfuração de alta performance, mas também na elevada capacidade técnica da Epiroc, veio consolidar a relação e acompanhamento que existe há já largos anos, ficando a Epiroc muito agradecida por mais este voto de confiança por parte da Agrepor.

Os atributos que tornam o novo FlexiROC D50 líder no seu segmento do mercado são muitos, a começar pela sua leve coluna de furação em alumínio, resistente aos esforços de torção e que, juntamente com suas calhas de desgaste, permitem obter uma duração quase infinita deste componente vital. O seu sistema de avanço por corrente com um motor capaz de atingir os 50KN, é o garante para uma força de avanço adequada nos cenários

mais exigentes de furação. O seu inovador sistema de troca de tubos possibilita uma redução no tempo de manobra quando se adicionam ou removem tubos do furo, passando obviamente pelo consumo de combustível que torna esta máquina na recordista mundial de menos litros de combustível por metro perfurado.

Equipado com aço de furação da Epiroc, este equipamento tira o melhor proveito da qualidade superior dos tubos fundo-de-furo Secoroc, elementos muitas vezes menos prezados, mas que desempenham um papel fundamental no processo de perfuração de rocha, sendo os seus principais atributos a durabilidade e precisão. Feitos a partir de aço estirado a frio, os tubos DTH da Secoroc têm um acabamento e tolerâncias notáveis, o que reduz o risco da libertação de escamas de aço ao longo da sua utilização (um dos principais motivos para danos nos martelos fundo-de-furo). Para além disso, a liga metálica utilizada nas roscas, assim como o tratamento térmico que sofrem, garantem que a mesma não se desgasta ao longo do tempo de vida do tubo. Quanto ao martelo fundo-de-furo e respetivo bit de botões, a escolha recaiu num modelo amplamente conhecido no mercado, o COP 34: um martelo eleito pelos nossos clientes como um dos mais resistentes e duradouros.

Ciente que um operador confortável produz sempre mais e melhor, a Epiroc aprimorou a configuração da cabine deste equipamento, tornando desta forma a sua utilização um momento de pura descontração!



Equipas Agrepor e Epiroc no arranque no FlexiROC D50

Esta máquina permite otimizar todo o processo produtivo existente na pedreira de Condeixa, ficando em aberto a possibilidade de alargar a sua utilização a outros centros de produção, já que fruto deste aumento de produção podemos agora almejar metas mais ambiciosas no nosso planeamento.

A insonorização, aliada à excelente climatização, uma visão impar graças aos seus amplos vidros reforçados (mas sem barras de proteção) e comandos de utilização intuitiva, fazem do ambiente de trabalho no FlexiROC D50 um cartão de visita para o que de bom este equipamento tem para oferecer.

Apostados em entregar soluções com as máximas garantias de disponibilidade operativa, a Epiroc forneceu também um contrato de manutenção preventiva a esta máquina (ROC Care), permitindo desta forma que a Agrepor se concentre na perfuração, aumentando por esta via a sua produtividade sempre com um baixo custo operacional associado.

Esta nova unidade vem equipada com o sistema de telemática da Epiroc, o já conhecido Certiq, solução que permite aos nossos clientes, com um simples clique no nosso portal, obter as mais variadas informações do equipamento. A Agrepor, fruto do contrato de manutenção acordado

ROC Care, tem um acesso gratuito durante a vigência do mesmo, o que entre muitos outros detalhes, lhe permite ter um controlo rigoroso das horas de produção, consumos de combustível, metros perfurados, horas de paragem e tempo de avarias/manutenções.

Segundo o Sr. Filipe, um dos operadores deste novo equipamento, o FlexiROC D50 veio trazer "uma qualidade superior ao trabalho de perfuração de rocha, uma rapidez operativa e capacidade produtiva muito superior à realidade que existia nesta pedreira", o que desde logo nos permite balizar o quão relevante este investimento se tornou em pouco tempo de utilização na Agrepor.

Do ponto de vista do Eng. Luís Carmona, diretor dos centros de produção da zona centro da Agrepor, esta máquina "permite otimizar todo o processo produtivo existente na pedreira de Condeixa, ficando em aberto a possibilidade de alargar a sua utilização a outros centros de produção, já que fruto deste aumento de produção podemos agora almejar metas mais ambiciosas no nosso planeamento".

Cientes que a satisfação dos nossos clientes é a motivação maior que podemos encontrar, a Epiroc continua focada no desenvolvimento de soluções inovadoras para eles, estando já para breve a comunicação de mais novidades nesta área de atividade.

Epiroc,

United in performance. Inspired by innovation!

Júlio Vieira
julio.vieira@epiroc.com



Epiroc EC 140T ao serviço da Sanestradas

A Sanestradas – Empreitadas de Obras Públicas e Particulares, S.A. dedica-se à execução de obras de infraestruturas e pavimentos, produção de misturas betuminosas e agregados e, recentemente, à gestão de resíduos de construção e demolição.

Ao longo dos seus 60 anos de existência, a Sanestradas apostou sempre num crescimento sustentado, suportado num forte investimento em equipamentos de qualidade e na formação do seu capital humano.

A Sanestradas há já muitos anos que valoriza os martelos Krupp - Atlas Copco - Epiroc, tendo na sua frota vários modelos, desde a gama leve à gama pesada. Foi decidido pela administração renovar a frota de martelos com o novo martelo Epiroc EC 140T com sistema de lubrificação automático ContiLube II, a montar numa nova escavadora CAT 325 de 25 toneladas.

Breve entrevista ao Dr. Manuel Cecílio, diretor na Sanestradas.

Epiroc - Poderá contar-nos sucintamente como tem decorrido a atividade relacionada com os martelos Krupp - Atlas Copco - Epiroc ao longo dos anos na vossa empresa?

Dr. Manuel Cecílio - A ligação Krupp - Sanestradas surgiu há

muitos anos quando a STET (representante da Caterpillar em Portugal) comercializava os martelos Krupp. Tendo a Sanestradas, na sua maioria, escavadoras e retroescavadoras da marca Caterpillar, em alguns desses negócios de aquisição vinham incluídos os martelos hidráulicos a serem instalados nas referidas máquinas. A zona de atuação da Sanestradas está muito centrada na zona metropolitana de Lisboa, com alguma incidência nos concelhos

de Cascais e Sintra, onde existem bastantes afloramentos rochosos, com grande destaque para o azulino de Cascais, que é um tipo de rocha bastante "ingrata" em termos de rendimento de escavação e, também, para os equipamentos (máquinas e martelos). Experimentámos martelos hidráulicos de diferentes marcas, mas foi com a Krupp que conseguimos os melhores rendimentos e menos avarias. Prova disso é o facto de termos ao serviço martelos Krupp com mais de 20 anos de trabalho.

DADOS TÉCNICOS DO MARTELO EIROC EC 140T CLII

| | |
|---------------------------------------|-------------------|
| Classe de pesos da máquina portadora | 20 – 33 toneladas |
| Peso de serviço | 1.800 kg |
| Diâmetro da ferramenta | 140 mm |
| Potência hidráulica máxima de entrada | 51 kW |
| Pressão operacional | 150 – 170 bar |
| Frequência de impacto | 380 – 650 bpm |
| Nível de potência sonora garantido | 120 dB(A) |

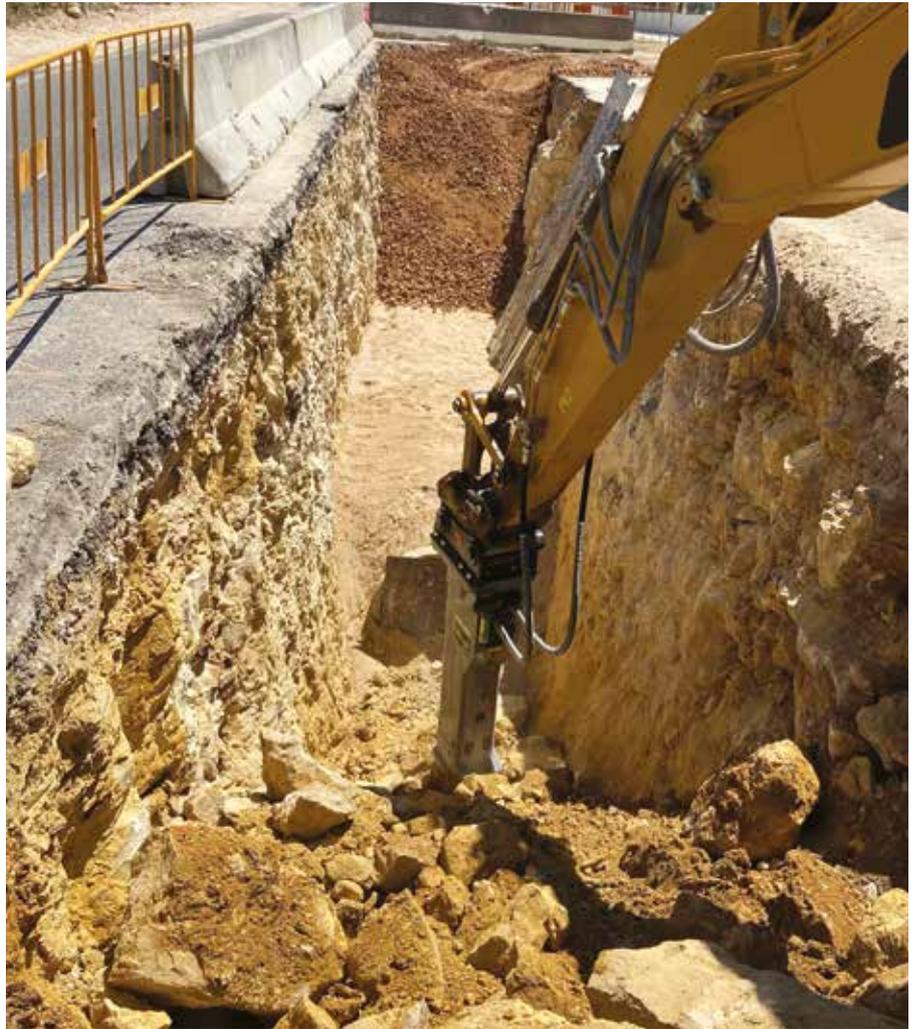
“É igualmente importante destacar o baixo nível de ruído do martelo que torna o seu manuseamento mais confortável para o operador e operários de apoio.”

Dr. Manuel Cecílio

Epiroc - Por que razão decidiram investir num novo martelo Epiroc?

Dr. Manuel Cecílio - Desde a sua criação, a Sanestradas atravessou diversas crises, nomeadamente a crise financeira de 2007 que afetou bastante a nossa atividade. Hoje, podemos afirmar que, se não fosse o empenho dos nossos profissionais, o bom parque de equipamentos que tínhamos e a confiança que muitas pessoas depositaram na Sanestradas, não teríamos sobrevivido. Durante a crise, fomos melhorando as relações comerciais com a Atlas Copco (agora Epiroc), devido ao facto de terem adquirido a marca Krupp, e por sempre nos prestarem um bom serviço pós-venda.

Assim que passaram a estar reunidas algumas variáveis, a administração apostou na renovação do seu parque de máquinas, preferencialmente com marcas com provas dadas e de empresas que sempre nos apoiaram nos momentos mais vulneráveis. E é assim que surge a aquisição de uma escavadora CAT 325, uma escavadora de traseira reduzida, que desejávamos equipar com martelo hidráulico. Após consulta do mercado, a nossa escolha recaiu no martelo Epiroc EC 140T, primeiro por ter incorporada



tecnologia Krupp, depois pelo bom suporte pós-venda que a Epiroc Portugal nos dá e, claro, pela boa relação custo/qualidade.

Epiroc - Agora que o martelo EC 140T já executou uma obra de escavação, qual é o seu feedback relativamente ao desempenho do mesmo?

Dr. Manuel Cecílio - Consideramos este martelo mais leve, em comparação com os Krupp que temos na nossa frota, situação que foi tida em conta uma vez que era para equipar uma máquina de traseira reduzida. Todavia, ao nível do rendimento, não é inferior aos martelos mais pesados.

É igualmente importante destacar o baixo nível de ruído do martelo que torna o seu manuseamento mais confortável para o operador e operários de apoio.

David Silva
david.silva@epiroc.com



SpeedRoc 1F na subida da Sra. da Graça

A maioria dos produtos do nosso quotidiano têm um tempo de vida bastante curto, mas há exceções como os produtos de rocha natural.

O nosso país é particularmente rico em recursos naturais para a indústria extrativa, cujo subsetor mais representativo é o dos minerais não metálicos, onde se insere a indústria da rocha ornamental, com importância económica bastante relevante dado o alto valor de exportação.

É uma indústria que está mais viva que nunca a fabricar produtos que vão durar gerações. A rocha

ornamental é dos produtos industriais mais sustentáveis, uma vez que é retirada diretamente da crosta terrestre com focos em praticamente todas as zonas do planeta, não usa produtos tóxicos no seu processamento e possui emissões de CO₂ bastante reduzidas. A rocha ornamental é cada vez mais usada em todo o tipo de construção civil dada a sua durabilidade e efeito estético cada vez mais apreciado pelos arquitetos, principalmente em

edifícios "verdes". Em comparação com o aço ou o betão, é um produto com menor gasto energético e sem efeitos nocivos relevantes tanto nos meios aquíferos como na qualidade do ar. A rocha, depois de extraída, é cortada e transformada em diversos produtos à medida de cada cliente, desde alvenaria de pedra até grandes painéis ornamentais em construções emblemáticas um pouco por todo o mundo.

Surpreendente capacidade de furação traz enormes benefícios para a produção da Granibasto.

Alexandre Pinto

Neste artigo vamos focalizar na empresa Granibasto, com pedreira na emblemática subida da Sra. da Graça, em Mondim de Basto, que recentemente adquiriu um equipamento da nossa frota, o SpeedRoc 1F, vulgarmente conhecido como RockBuggy nas pedreiras de rocha ornamental. Este compacto carro de furação hidráulico Skid-skeer, bastante móvel e versátil, utiliza a mesma estrutura do seu "irmão", o FlexiRoc T20. No entanto possui uma calha horizontal de cerca de 3 m de comprimento onde é movimentada uma coluna de furação equipada com um martelo hidráulico capaz de atingir uma taxa de penetração de 2 m por minuto.

Construído à medida das pedreiras de rocha ornamental, o Rockbuggy produz furos perfeitamente alinhados e de alta qualidade com um custo de produção bastante baixo refletido num consumo de combustível de apenas 6 litros/hora. Com tração às 4 rodas, todas elas direcionais, o Rockbuggy é uma máquina com uma mobilidade espetacular, com uma velocidade máxima de movimentação de 9,5 Km/hora quando é conduzido com o operador a bordo do equipamento, uma vez que por razões de segurança, a velocidade máxima de movimentação com recurso ao controlo remoto é de 5 Km/hora.

Através da furação automática de acordo com os parâmetros inseridos pelo operador, sistema anti-encravamento, estabilidade do equipamento, sistema de captação de poeiras com recurso a um compressor de parafuso, com as performances habituais dos equipamentos de furação Epiroc, e do controlo remoto de todas as funções do Rockbuggy, estão criadas melhores condições de trabalho para os operadores. Isto prepara as empresas extratoras para o futuro, atraindo desta forma mais jovens para uma indústria onde a média de idades dos trabalhadores já é elevada.

A Granibasto já era uma empresa de referência no mercado do granito amarelo. No entanto, nas mãos do proprietário, Alexandre Pinto, a empresa modernizou-se com a compra de novos equipamentos ao longo dos anos, todos eles vocacionados para alta produtividade com o menor custo operativo possível, como foi o caso da compra do SpeedRoc D30 no passado recente. Com vista a aumentar a produção de granito, a Granibasto confia novamente na nossa marca com a compra de mais um equipamento da frota EPIROC, onde destaco as palavras de Alexandre Pinto quando refere que a "surpreendente capacidade



de furação traz enormes benefícios para a produção da Granibasto". Os operadores destacam a facilidade de operação e condução do RockBuggy, frisando sempre o grande aumento de produção de granito.

Os novos SpeedRoc 1F vêm equipados com os novos martelos hidráulicos COP DS5, que substituem agora os veteranos COP 1022. O novo COP DS5 é um martelo completamente pensado para perfuração de rocha ornamental com recurso a barrena cônica H22 e bit cônico. Um pistão de impacto mais longo e delgado, permite que a alta energia de impacto minimize o stress provocado ao aço de furação. O novo desenho permite que a estrutura de apenas dois corpos utilize menos partes móveis, aumentando assim a longevidade do martelo. O DS5 tem a mesma furação do COP 1022 para a aplicação berços de colunas de perfuração, pelo que a sua substituição é direta e extremamente fácil.

Não nos podemos esquecer que a rocha ornamental é 100% reutilizável e pode sempre ser usada para novas construções ou para produzir agregados de diversos tipos.

João Resende
joao.resende@epiroc.com





Jorplana continua a vencer com a frota de martelos Epiroc

Foi em 1982 que António Jorge Luiz deu início à sua atividade de terraplanagens. Apenas com uma máquina cativou desde logo o mercado e começou a angariar clientes, cujo sucesso se deveu também à utilização dos martelos Epiroc.

O jovem empresário foi crescendo e, uns anos mais tarde, o seu filho Jorge Luiz começou a mostrar interesse pelo ramo, ajudando o seu pai nos intervalos escolares. Em 1997 é constituída a Jorplana - Terraplanagens, Lda, tendo como sócios António Jorge Luiz e o seu filho, Jorge Luiz. Nos últimos tempos, imbuída de um espírito mais inovador, a Jorplana tem vindo a desenvolver-se no seu ramo, com uma notória evolução

ao nível dos equipamentos e da sua carteira de clientes.

A Jorplana começou por ter martelos Krupp, depois Atlas Copco e atualmente Epiroc. O Sr. Jorge Luiz refere que "a marca muda de nome, mas ao nível da qualidade, têm sido desde sempre martelos fiáveis, com baixos custos de manutenção e com um elevado rendimento." A Jorplana considera que, mesmo que o investimento

inicial seja mais elevado comparativamente com outras marcas de martelos, justifica-se pela elevada rentabilidade dos martelos Epiroc.

Recentemente, a Epiroc forneceu à Jorplana dois martelos HB 2500 CLII DP IPS, a juntar à frota de martelos desde a gama leve à gama pesada, entre os quais o SB 102, SB 202, SB 452, MB 750, HB 2200, HB 2500 e HB 3100.

A empresa utiliza o martelo SB 102 em pequenas demolições, como por exemplo, na demolição de um edifício de quatro pisos em Cascais, obra que obrigou a entrada da mini-giratória pelo telhado. O martelo fez a demolição, piso a piso, até à cave. Devido ao espaço confinado e às limitações de acesso ao interior do edifício, a única alternativa foi utilizar este equipamento de pequenas dimensões.

Os SB 202 e SB 452 utilizam-se normalmente para a abertura de pequenas valas e piscinas e o MB 750 para pequenas escavações e demolições.

Os martelos da gama pesada HB são utilizados tipicamente em escavação de rocha e têm sistematicamente um elevado nível de atividade. O HB 2200, com mais de 20 anos, é o martelo mais antigo da frota, mas continua a trabalhar a 100%. O recente martelo HB 2500 montado numa CAT 326 F, adquirido em finais de 2019, foi, entretanto, utilizado numa escavação de 10.500 m³ em rocha numa obra na Quinta da Marinha.

Finalmente, o HB 3100, montado numa Komatsu PC 350, é utilizado nos trabalhos mais exigentes. O Sr. Jorge Luiz refere ainda que "este martelo é excelente e não há rocha que lhe resista; vários colegas de trabalho têm recorrido aos nossos serviços pelo facto de termos o martelo HB 3100".



Da esquerda para a direita Sr. Paulo Gonçalves (operador Jorplana) Sr. Jorge Luiz (sócio-gerente Jorplana) e David Silva (Epiroc)

Um martelo de alto rendimento, robusto e com baixos custos de manutenção

Jorge Luiz

Como resultado do sucesso do primeiro HB 2500, a Jorplana adquiriu recentemente uma segunda unidade a ser montada numa CAT 330 GC. Segundo o Sr. Jorge Luiz, trata-se de "um martelo de alto rendimento, robusto e com baixos custos de manutenção, desde que o operador tenha o cuidado de verificar o nível de gás e atenção a não deixar terminar o cartucho de massa de lubrificação." Destaca como fundamentais o sistema ContiLube e o sistema de proteção ativo contra o pó DustProtetor para a elevada durabilidade do martelo.

Como reparo final, o Sr. Jorge Luiz congratulou-se com o desempenho da equipa Epiroc, sempre disponível para acompanhar a Jorplana em tudo o que é necessário, tanto na resolução de problemas como no tratamento das encomendas de material necessário.

David Silva
david.silva@epiroc.com



Irmãos Almeida Cabral com os seus carros de perfuração Epiroc



Num mundo em constante evolução, confiança, experiência, colaboração, produtividade, resiliência, consistência, inovação e compromisso são características fundamentais para o sucesso duradouro de qualquer empresa. A escolha de parceiros que partilhem os mesmos valores é fulcral para o crescimento dos negócios de forma sustentável. Desta forma enche-nos de orgulho a escolha da Epiroc por parte do Grupo IAC como parceiro para os trabalhos de perfuração de rocha. Neste artigo vamos destacar a empresa Irmãos Almeida Cabral (IAC) e os seus carros de perfuração Epiroc, fundamentais para todo o processo de produção de agregados nos maciços rochosos das pedreiras do Grupo IAC. Analisar a frota de equipamentos Epiroc do Grupo IAC é analisar o percurso e a evolução recente dos equipamentos hidráulicos de perfuração, desde o veterano ROC 748 HC, até ao mais recente FlexiRoc T 35.

Com a recente inclusão da pedreira da Feifil no Grupo IAC, a frota de equipamentos Epiroc do grupo, ganhou um irmão mais velho.

Trata-se do veterano ROC 748 HC, cujo martelo COP 1838 HE foi completamente reconstruído recentemente após mais de 9000 horas de percussão, renovando a confiança, resiliência e o compromisso que os equipamentos Epiroc proporcionam aos seus utilizadores. O ROC 748 HC é especialmente interessante, uma vez que marca a standardização da filosofia da engenharia sueca no desenho dos equipamentos de perfuração cabinados, sendo ainda hoje a base de construção para os novos Rocs. Ao longo das duas últimas décadas, grande parte dos trabalhos de desmonte

na pedreira, foram efetuados pelo ROC 748 HC, ficando para sempre ligado a esta emblemática pedreira da região de Viseu. Para a pedreira de Mangualde, na década de 2010, o Grupo IAC escolheu o ROC D7 para efetuar todos os trabalhos de perfuração, equipamento que ainda hoje tem indicadores de produção fantásticos mesmo depois de várias dezenas de milhares de metros de furação. Mais recentemente, e com diversas empreitadas em carteira, nomeadamente grande parte dos trabalhos de furação para a construção das plataformas onde se situavam os estaleiros e central de betão para a construção da barragem do Alto Tâmega, em 2018, o Grupo reforçou mais uma vez a sua frota Epiroc com a aquisição do FlexiRoc T 35. Este é o sucessor do já comprovado D7 que, com um design mais actualizado, equipado com tecnologias digitais e ainda um braço mais flexível e com maior alcance, ajudou os Irmãos Almeida Cabral a completar esta difícil empreitada.

Juntando a estes equipamentos, o "pequeno" FlexiRoc T 15 já referido num número anterior da nossa revista, é notória a aposta do grupo IAC nos equipamentos de perfuração Epiroc, que consecutivamente excedem as sempre elevadas expectativas criadas pelos equipamentos antecessores, marcando de forma clara os valores da Epiroc: inovação, compromisso e colaboração!

Joao Resende
joao.resende@epiroc.com



V. G. Drill distribuidor da Epiroc para consumíveis de prospeção mineira



Varas de sondagem Fordia e Epiroc no armazém da V.G. Drill

Após a aquisição por parte do grupo Epiroc da empresa canadense Fordia, no início de 2019, as duas empresas têm trabalhado afinadamente no sentido de harmonizar operações a nível mundial e garantir que todas as sinergias decorrentes desta operação acrescentarão o máximo valor a todas as partes, nomeadamente aos seus clientes.

Em Portugal, a Fordia está representada pela V. G. Drill desde 2009 que, com muito sucesso, tem desenvolvido a marca no nosso país.

Agora que as duas marcas estão juntas, ambas acreditam que a melhor solução passa por unir forças e assegurar o melhor que as



Victor Gandara

duas têm para oferecer aos seus clientes portugueses.

Sendo assim, foi recentemente oficializado um acordo entre a Epiroc e a V. G. Drill para que, a

“É com muito orgulho e dedicação que assumiremos este novo desafio, tendo já começado a renovar os nossos stocks em Portugal”

Victor Gandara, V. G. Drill

acrescer à distribuição de produtos Fordia, inclua também no seu portfolio a gama de consumíveis de prospeção mineira da Epiroc para todo o território nacional.

Hugo Dias, responsável pela área de negócios de consumíveis de perfuração na península ibérica afirma que “é fantástico poder contar com toda a experiência e dedicação do Victor e sua equipa na continuação do desenvolvimento da agora marca Fordia powered by Epiroc. A V. G. Drill tem feito um trabalho notável ao longo dos anos e estou certo que este acordo assegurará o melhor serviço aos nossos clientes”.

Victor Gandara, fundador e diretor geral da V. G. Drill, comenta “É com muito orgulho e dedicação que assumiremos este novo desafio, tendo já começado a renovar os nossos stocks em Portugal, de forma a garantir a todos os clientes um serviço de excelência e qualidade, agradecendo a confiança depositada em nós pela Epiroc e sua equipa, sabendo que juntos continuaremos o bom trabalho da marca”.

É expetável que este acordo possa ser gradualmente expandido para certos clientes específicos em Espanha.

Entretanto a V. G. Drill prossegue a sua expansão e prepara-se para abrir novas instalações já no próximo ano de 2021.



Projeto das novas instalações da VG Drill

Mantendo o original com peças genuínas



United. Inspired.

Peças genuínas dão-lhe confiança operacional

Para assegurar a segurança dos equipamentos, a manutenção das suas máquinas deve ser realizada com peças genuínas. Ao escolher peças, lubrificantes e serviços Epiroc para o seu equipamento, terá menor desgaste e reduz a possibilidade de avarias. Contacte-nos para saber mais.



[epiroc.com](https://www.epiroc.com)