

Fôrmas de vigas de ponte para projeto de infraestrutura no Kuwait

Os projetos de infraestrutura no Kuwait continuam sendo o foco dos investimentos suportados pelo estado. A melhoria da conectividade regional e projetos globais nesse setor são prioridade do estado. O plano de desenvolvimento 2015-2020 do Kuwait inclui um grande número de projetos de infraestrutura e de transportes. Uma parte integrante desse plano consiste na renovação em curso da Nawaseeb Road, com uma nova construção da via rápida de seis faixas (três faixas em cada sentido) em 45 km, sendo disponibilizado espaço para uma futura ampliação com uma faixa em cada sentido. O objetivo consiste em melhorar os acessos e saídas, bem como a segurança nas estradas, por isso, a linha da Nawaseeb Road é atualizada com a mais recente tecnologia para um fluxo de tráfego sem problemas, suprimindo todas as inversões de marcha existentes em todos os pontos de intersecção e troca dos mesmos por rotatórias. Também fazem parte do projeto 18 pontes de três faixas e um viaduto de duas faixas. Tudo isso engloba 13 km de via rápida em rampas de terra e respectivos muros de arrimo. Quatro passagens para camelos com 3 km de estrada sobre rampas de terra reforçadas e respectivos muros de arrimo completam o projeto.

Oito das nove pontes foram planejadas com vigas mestras T em elementos de concreto pré-moldado que são fabricados em uma instalação de produção especial junto à estrada, não estando longe do respectivo canteiro de obras.

A nona ponte é uma combinação de vigas mestras T em elementos de concreto pré-moldado e vigas caixão em concreto in situ.

Os elementos de concreto pré-moldado são produzidos pela Arab Contractors, em uma das empresas de construção líderes no Oriente Próximo, com experiência em setores muito diversificados dentro da indústria de construção: desde construções públicas, pontes, estradas, túneis, aeroportos, construção residencial, passando por projetos de estruturas hidráulicas e para águas residuais, estações de tratamento de esgoto, usinas hidrelétricas, construção de barragens, hospitais, edifícios esportivos, restauração de monumentos, irrigação, produção de concreto usinado até à construção naval, projetos eletromecânicos, consultoria em engenharia e produção e montagem de estruturas de aço.

Para o projeto de Nawaseeb se investiu em fôrmas de vigas de ponte da Tecnocom. A Tecnocom é especialista em fôrmas

para a produção de elementos de concreto pré-moldado e faz parte do Grupo Progress, uma das empresas líderes na indústria de pré-moldados. Com, no total, 8 moldes, se produz simultaneamente vários elementos: em 4 fôrmas se produ-



O objetivo da renovação e da nova construção da Al Nawaseeb Road consiste em melhorar os acessos e a segurança na estrada: Por isso, a linha da Nawaseeb Road é atualizada para a mais recente tecnologia, para garantir um fluxo de tráfego sem problemas e suprimindo todas as inversões de marcha existentes em todos os pontos de intersecção, sendo elas substituídas por rotatórias.
(© The Arab Contractors, Dubai).



São construídas 9 pontes com elementos de concreto pré-moldado, que são fabricados com moldes da Tecnom com em uma instalação de produção local.

zem as vigas mestras com um comprimento de 40,5 m; as outras 4 fôrmas produzem elementos com um comprimento de 44,5 m. Desse modo, é possível produzir diariamente oito elementos pós-tensionados.

A instalação de produção de elementos de concreto pré-moldado foi erigida quase a meio caminho entre ambos os canteiros de obras mais distantes e oferece a vantagem de os elementos poderem ser transportados sem problemas para os respectivos locais de montagem. Para as 9 pontes é necessário produzir, no total, 820 vigas mestras.

As pontes foram concebidas com uma faixa adicional que é separada por barreiras. Assim, é possível aumentar pontes de três para quatro faixas, o que possibilita uma futura ampliação da via rápida sem medidas de construção adicionais. A construção das pontes com elementos de concreto pré-moldado garante uma montagem muito rápida. Com o pós-tensiona-



Com os moldes é possível produzir elementos com comprimentos de 40 a 45,5 m, que podem ser adaptados ao tamanho exigido.

mento da armadura, eles oferecem uma elevada resistência contra cargas pesadas, reduzindo adicionalmente a quantidade de concreto necessária.

A fábrica para produção de elementos de concreto pré-moldado foi planejada e construída com áreas especiais, para que se assegure um processo de produção sem problemas. Na primeira parte são produzidas as gaiolas de armadura com as bainhas para o pós-tensionamento, bem como as cordalhas. Em seguida, as gaiolas são inseridas nos moldes. Em um segundo passo, depois de as gaiolas se encontrarem no molde, se procede à concretagem nos moldes de vigas mestras T com um pós-tensionamento inicial.

Dado que os moldes produzidos pela Tecnom são modulares, cada molde pode ser adaptado para produzir o comprimento de elemento necessário. Além disso, eles são construídos de modo a que as laterais possam ser abertas e fe-



Os elementos são protendidos (pós-tensionamento). Diariamente são fabricados oito elementos. Para todas as pontes são necessárias 820 vigas mestras.



Devido à localização prática da fábrica de produção a meio caminho entre os dois canteiros de obras mais distantes, os trajetos de transporte podem ser minimizados para, no máx., 20 km.

chadas hidráulicamente, o que aumenta significativamente a produtividade, pois esses procedimentos levam menos tempo. Em seguida, os elementos prontos são depositados sobre os apoios em U, em que se efetua o pós-tensionamento final com o grauteamento das bainhas. Em seguida, os elementos são armazenados antes de serem carregados e transportados para o respectivo canteiro de obras para a montagem na respectiva ponte.

Devido à localização prática da fábrica de produção é possível minimizar-se os trajetos de transporte e os elementos somente têm que ser movimentados em um raio de 20 km. Todo o projeto se iniciou em 2017. A construção de pontes, dos viadutos para camelos e os respectivos muros de arrimo estabilizados mecanicamente serão efetuados de fevereiro de 2018 a abril de 2020.

El-Moataz Bellah, engenheiro de projetos da Arab Contractors resume: "A colaboração com a Tecnocom funciona muito bem. Com ela, temos um magnífico parceiro nesse projeto que nos apoia com sua experiência em construção de moldes para uma produção altamente eficiente."

MAIS INFORMAÇÕES



The Arab Contractors
34 Adly St
Kairo, Egito
T +2 02 23959500
info@arabcont.com
www.arabcont.com

tecnocom
CONCRETE IN FORM

PROGRESS GROUP

Tecnocom S.p.A.
Via Antonio Zanussi 305
33100 Udine, Itália
T +39 0432 621222
info@tecnocom.com
www.tecnocom.com

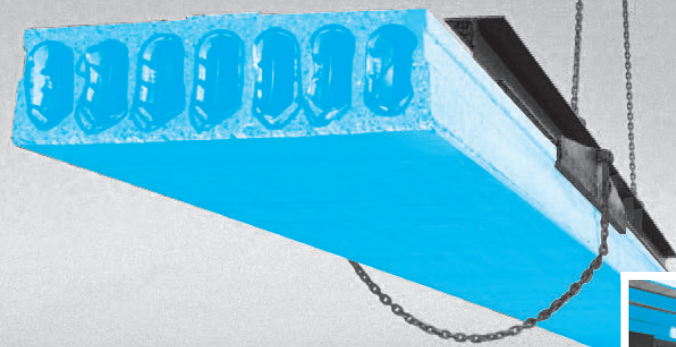


PROGRESS GROUP

Progress Group GmbH
The Squire 15 Am Flughafen
60549 Frankfurt am Main, Alemanha
T +49 69 77 044044
info@progress-group.info
www.progress-group.info



O melhor da Flexibilidade.



visit us:
C1.115
bauma
APRIL 8-14, 2019, MUNICH

Produção de alveolares

PAUL fornece

- Equipamentos tensionadores incluindo planejamento
- Sistemas tensionadores de ancoragem
- Máquinas tensionadoras (fiação simples ou trançada)
- Máquinas para cortar e empurrar fios
- Autômatos tensionadores para dormentes ferroviários
- Equipamentos tensionadores para pontes (cabos tensionadores e fixos)

Especialistas em Tecnologia de Concreto Protendido.

www.paul.eu

Paul at YouTube



[stressing-channel.paul.eu](https://www.youtube.com/stressing-channel.paul.eu)

Max-Paul-Str. 1
88525 Dürmentingen
Germany
☎ +49 (0) 73 71/500-0
☎ +49 (0) 73 71/500-111
✉ stressing@paul.eu