

Nordimpianti System Srl, 66100 Chieti (CH), Itália

Desenvolvimento de lajes alveolares protendidas para os requisitos mais exigentes

As lajes alveolares protendidas são conhecidas como elementos estruturais na indústria de elementos pré-moldados e dispensam mais explicações. Porém, deve mencionar-se que, desde os anos 80, foram lançadas importantes iniciativas no mercado italiano para satisfazer os requisitos técnicos das empresas estabelecidas e em operação de elementos de concreto pré-moldado. Os elementos foram equipados com uma maior capacidade de carga e permitiram à indústria de elementos pré-moldados fazer progressos fundamentais no desenvolvimento e melhorar a aceitação do mercado e utilização em países como, por ex., Espanha, Portugal, Malta e Uzbequistão.



A moldadora deslizante de Nordimpianti para produção de elementos maiores com até 1 metro de altura.



A moldadora deslizante de Nordimpianti durante a produção de lajes alveolares protendidas de 1 metro de altura.



A moldadora deslizante de Nordimpianti durante a produção de vigas mestras TT de 1 metro de altura.

O tipo de elemento mais frequentemente colocado em conjunto com os sistemas de pisos de concreto pré-moldado é a laje alveolar protendida. Este tipo de elemento foi desenvolvido em meados dos anos 50 e foi rapidamente difundido devido às suas inúmeras vantagens em relação às antigas lajes de pavimentação concretadas no canteiro de obras.

As vantagens essenciais das lajes alveolares protendidas são:

- Instalação rápida e fácil
- Elevada capacidade de carga e rigidez
- Grandes vãos sem necessidade de colunas temporárias
- Excelente "Preparação para pintura" para trabalhos de pintura na parte inferior



1987 – A primeira laje alveolar protendida, com 700 mm de altura, produzida pelo Gruppo Centro Nord em Itália com a moldadora deslizante de Nordimpianti.

EM
BREVE



NOVA MAQUINA EXTRUDER

ENGENHARIA E PROJETO MADE IN ITALY

Nossa equipe de P&D tem estado ocupada incorporando as últimas tecnologias na nova máquina Extruder para torna-la ainda melhor.

Venha e conheça a nova Extruder na Bauma, Salão C1 - estande 448.



 bauma

MUNIQUE, ALEMANHA
11-17 DE ABRIL DE 2016



1987 – Verificação de dimensões da primeira laje alveolar protendida de 700 mm de altura.



2004 – A primeira laje alveolar protendida, com 1000 mm de altura, produzida pelo Gruppo Centro Nord em Itália.

- Relação de vão/altura eficiente que origina alturas de andar reduzidas
- Flexibilidade de produção
- Pode ser configurada para zonas propensas a terremotos
- Excelente resistência ao fogo e durabilidade

As lajes alveolares protendidas são produzidas em um processo contínuo de concretagem em uma pista de produção comprida. Essencialmente, existem dois tipos de máquinas diferentes para esta tarefa e ambos trabalham com concreto rígido. O uso de concreto rígido é importante. Graças a ele, os elementos produzidos e ainda frescos mantêm a sua estabilidade dimensional até atingir a consistência necessária para o corte, para que possam ser, em seguida, cortados de acordo com os requisitos do projeto em questão. Dependendo da sua altura, os elementos podem ser configurados quanto ao seu perfil de seção transversal e dos cabos de protensão usados, para o assento de cargas consideráveis e possíveis vãos de 16 a 18 metros.

Até a meados dos anos 80, a produção de lajes alveolares protendidas limitava-se à altura máxima de 400 mm, devido às limitações técnicas das máquinas de concretagem. Para a concretagem são utilizados dois tipos diferentes de máquinas: a extrusora e moldadora deslizante. O tipo de máquina a ser usado depende dos requisitos do fabricante e dos elementos a serem produzidos.

A tecnologia de extrusão está amplamente difundida no setor, pois as máquinas são fáceis de operar e produzem elementos com excelente adensamento, bem como de uma natureza de superfície de alta qualidade. O desenvolvimento da tecnologia de extrusão nas últimas décadas permitiu a produção com alturas dos elementos de 400 a 500 mm. No entanto, era necessário encontrar uma solução para superar esses limites, para satisfazer a demanda por requisitos mais elevados e específicos de possibilidades de aplicação suficientes de piso pré-moldado para projetos industriais e de infraestrutura.

A indústria de construção está sempre a braços com a tarefa de desenvolver edifícios com elementos com vãos maiores, como, por exemplo, lajes alveolares protendidas usadas em prédios com parques de estacionamento e pontes rodoviárias. A possibilidade de produzir lajes de pavimentação com a mesma capacidade de carga, mas com vão maiores, implica uma redução do número de pilares necessários e um aumento de flexibilidade construtiva e,



Seção transversal de um paver de 1000 mm de altura com as cordoalhas de tensionamento e as malhas de armadura assentes transversalmente relativas à direção de transporte.

além disso, tem um impacto positivo nos custos de construção. O problema original durante a produção de lajes com vãos maiores era que, para satisfazer os requisitos de dimensionamento, o aumento em comprimento também implicava um aumento em altura. Por isso, desenvolveu-se a ideia de produzir elementos de concreto protendido que aliem duas características: elementos com uma altura de mais de 500 mm com malhas de armadura dispostas de forma transversal, adicionalmente aos cabos tensores.

Devido ao seu conhecimento especializado neste setor, a empresa Nordimpianti desenvolveu uma moldadora deslizante, que produzia elementos com as características já referidas. Para conseguir isso, a Nordimpianti trabalhou em estreita colaboração com um conhecido fabricante italiano e líder em lajes alveolares protendidas, o Gruppo Centro Nord. A primeira moldadora deslizante em Itália com a possibilidade de produzir lajes alveolares protendidas com uma altura de 700 mm foi colocada em funcionamento em 1987 pelo Gruppo Centro Nord, em Novara. De seguida, o Gruppo Centro Nord expandiu a sua oferta de lajes alveolares protendidas com a produção de elementos de 800 mm de altura e produziu, pela primeira vez em 2004, um elemento com uma altura de 1 metro e um vão com mais de 25 metros.



1992 – Franc Vella, diretor da Ballut Blocks em Malta, encontra-se orgulhosamente junto à laje alveolar protendida de 700 mm produzida pela sua empresa.



Valletta, Malta, construção de vigas mestras TT com uma altura de 800 mm para a cobertura de um túnel rodoviário.



Malta, montagem de um elemento estrutural com vão de 26 metros e uma altura de 760 mm para um centro logístico construído recentemente.



A líder em borracha líquida para moldagem de concreto.



Os produtos Polytek já provaram ter a **MELHOR** performance!



Produza os moldes, revestimentos e estampas mais duráveis!



Visit us!
stand # 879



Crie os moldes e texturas mais realistas!



Contate-nos em
sales@polytek.com
www.polytek.com





Use the app featuring
this event!



Milão, Itália – Montagem de uma laje de laje alveolar protendida de 24 metros de comprimento.



Andalo, Itália – Montagem de vigas mestras TT para uma cobertura de túnel de proteção contra queda de pedras.

Adicionalmente às vantagens gerais deste tipo de elemento, as lajes alveolares protendidas grandes proporcionam vantagens adicionais em aplicações para as quais são necessários desempenhos máximos. As lajes alveolares protendidas de 1 metro de altura são usadas em projetos como, como exemplo, túneis de proteção contra avalanches e contra queda de pedras, com vãos a partir de 14 metros e cargas a partir dos 4000 kg/m², telhados para edifícios industriais com vãos a partir de 21 metros e cargas a partir dos 2200 kg/m² e pontes ferroviárias com vãos de 25 metros e cargas a partir de 2000 kg/m².

Com este marco, a Nordimpianti não só conseguiu um progresso técnico significativo nos elementos de concreto pré-moldado, mas também ficou conhecida mundialmente no que diz respeito às lajes alveolares protendidas. As lajes alveolares protendidas com altura de 500 mm foram recentemente aplicadas em diferentes projetos de construção na Europa, nomeadamente no "Logistics Centre for aluminium profile distribution" (Centro logístico para perfis de alumínio), fornecido pela Ballut Blocks em Malta. Neste projeto, foram usadas lajes alveolares protendidas com uma altura de 760 mm, o enorme vão de 26 metros e uma carga útil de 500 kg/m².

Além das lajes alveolares protendidas de 500 a 1000 mm de altura, a moldadora deslizante da Nordimpianti tem também capacidade para produzir um outro elemento importante do portfólio de arquitetos e engenheiros técnicos: vigas mestras TT invertidas com uma altura de até 1 metro.

A Nordimpianti fabrica moldadoras deslizantes desde a sua fundação, no início dos anos 70. Desde então, essas máquinas foram consideravelmente melhoradas,

especialmente quanto à flexibilidade de produção, facilidade de operação e aos baixos custos de manutenção.

Os elementos de concreto protendido que podem ser produzidos com esta tecnologia são: lajes alveolares protendidas para piso, pavers para paredes da cavidade, vigas mestras T e vigas mestras I invertidas, estacas para vinhas, colunas, pavers sólidos de concreto, postes, pavers para tribunas, pavers semi-acabados, lajes de grelhas nervuradas, placas TT invertidas e vigas mestras TT, placas em U e T triplas invertidas.

Desde os primórdios que a empresa Nordimpianti comprovou a sua capacidade de "se por à prova" para satisfazer cada requisito técnico e, atualmente, tem a capacidade de aplicar os seus conhecimentos e competências técnicas em todos os desafios futuros.

MAIS INFORMAÇÕES

nordimpianti

NORDIMPIANTI SYSTEM SRL
Via Erasmo Piaggio, 19/A
66100 Chieti (CH) - Itália
T +39 0871 540222
F +39 0871 562408
www.nordimpianti.com
info@nordimpianti.com