

Penta Automazioni, 40062 Molinella (Bologna), Italia

## Sistema de manipulación diseñado a medida para máquinas de tratamientos secundarios en la empresa Forbet en Polonia

Forbet es un afirmado productor de elementos de hormigón en Polonia, fundado en 1985, que suministra productos de hormigón de alta calidad como adoquines, losas, bloques, pilares y muchos otros. El uso inteligente de su conocimiento en cambiar tecnologías y tendencias durante todos estos años y las inversiones realizadas en la investigación y en nuevos equipos, hicieron que Forbet se convirtiera en una empresa de nivel europeo. Recientemente la empresa confió al fabricante italiano de maquinaria Penta Automazioni el diseño, la producción y la entrega de un sistema único de manipulación de productos de hormigón, así como de baldosas de piedra natural para su planta en Polonia.

Partiendo de una tradición empresarial familiar, dirigida por una clase ejecutiva de segunda generación y alcanzando este año su 35 aniversario de actividad, productor de elementos de hormigón et de baldosas de piedra natural Forbet con su planta en Tarnobrzeg en el sur de Polonia continúa logrando la satisfacción de los clientes proporcionando productos funcionales, duraderos y estéticos.

Desde 2006 han optado por encomendar a Penta Automazioni el estudio y la proyectación de plantas y equipos para cumplir con sus requisitos comerciales. La colaboración empezó con el suministro de dispositivos de manipulación necesarios para mejorar su proceso de producción; el siguiente paso fue el suministro de una planta de envejecimiento para adoquines, y hoy enfrentamos a otro desafío: un nuevo sistema de manipulación que permite alimentar máquinas de tratamiento secundario con capas de adoquines y con 2000 x 3000 mm / 1000 kg de baldosas de piedra natural también.

La planta propuesta por Penta prevé alimentar dos máquinas de tratamiento diferentes y apilar los productos en palet después de los tratamientos. El suministro Penta incluye principalmente dos grapas multiejes y estaciones necesarias para cumplir todas las diferentes solicitudes del cliente según sus productos y necesidades de producción. El punto fuerte de este sistema de manipulación es sin duda la flexibilidad: dependiendo del objetivo a alcanzar y de los productos a manipular, los dispositivos suministrados se pueden utilizar en maneras diferentes y realizan múltiples funciones.



Cabezal de agarre con cuatro ejes y mordazas mecánicas

### Grapa con cuatro ejes

La primera grapa, con cuatro ejes, desapila una capa a la vez del paquete, ya colocado por el montacargas en una primera plataforma, y luego la coloca sobre el transportador de la "Máquina de Tratamiento 1". Dependiendo de los productos a manipular, la grapa puede también dar la vuelta a cada capa antes de depositarla sobre el transportador de alimentación de la "Máquina de Tratamiento 1". Este proceso se vuelve posible gracias a un cabezal de agarre de diseño innovador compuesto por dos parejas de mordazas mecánicas capaces de manipular de 50 mm de altura para los adoquines hasta 200 mm de espesor en los bloques de concreto. Estas mordazas, concebidas y personalizadas a medida, permiten girar las capas de todos los productos que tienen un espesor superior a 80 mm durante el movimiento de alimentación.

Para todos los demás productos, una vez que la grapa ha desapilado la capa del paquete, la coloca en el segundo sótano y luego la grapa gira su cabezal de 180°. Esta etapa adicional es necesaria para poder utilizar las mordazas de la grapa en el lado donde sobresalen para volver a recoger la capa y luego colocarla sobre el transportador de la "Máquina de Tratamiento 1", volteada al revés durante el movimiento de alimentación.

### Grapa con cinco ejes

La segunda grapa, de cinco ejes, es muy similar a la primera, debido al mismo cabezal de agarre creado con proyectación dedicada y a las mordazas mecánicas que le permiten realizar los procesos como los de la primera, pero tiene algunas opciones adicionales.

Cuando el cliente quiere tratar productos de hormigón, el proceso sigue siendo el mismo que el de la grapa anterior: la grapa recoge la capa del transportador de la "Máquina de Tratamiento 1" y la apila en una de las plataformas de construcción del paquete, con o sin girar las capas, o alimenta la "Máquina de Tratamiento 2" y, una vez tratadas, apila las capas sobre una de las plataformas construyendo el paquete. Por lo tanto, cuando manejamos adoquines o bloques de hormigón, el funcionamiento de las dos grapas es el mismo.

Lo que permite que esta segunda grapa sea única son principalmente tres características. En primer lugar, esta grapa funciona con más estaciones de recogida y depósito y esta es la razón del eje controlado adicional que otorga a la grapa para cubrir un área de trabajo más grande. Además de esto, Penta realiza un caballete abierto por un lado, lo que permite al cliente llevar productos al área de trabajo con un puente grúa. La última y más importante diferencia es que el cabezal de agarre mecánico puede equiparse con un cabezal de agarre vacuum adicional.





*Caballote abierto*

Si el cliente desea tratar la superficie de las baldosas de piedra natural, que son también más delgadas que los productos de hormigón (40 mm), la grapa será proporcionada con un plano aspirante instalado en el cabezal mecánico. Este cabezal vacuum está equipado con nueve placas de vacío y permite manipular baldosas de hasta 1 tonelada.



*Sótanos/Estaciones*

Puesto que estas baldosas se pueden colocar sobre el caballote en ambas direcciones, inclinadas o en plano, la grapa puede desplazarse hacia las posiciones donde se encuentra el marco inclinado con las baldosas a tratar y desapilar una de ellas alimentando la "Máquina de Tratamiento 2" volviéndola horizontal antes del depósito. Después del tratamiento, la grapa toma la baldosa de la misma posición y la apila inclinada sobre un segundo marco.

### Configuración del sistema adaptable a las necesidades reales

Otro elemento que hace que esta planta sea aún más flexible es que cada sótano/estación se puede quitar. Esto es necesario porque, en función de los productos tratados, necesitamos estaciones con marcos inclinados o posiciones con sótanos para la construcción de paquetes y para capas giratorias. De esta manera el cliente puede cambiar la configuración de las plataformas en el área de trabajo de la grapa según sus necesidades de producción.

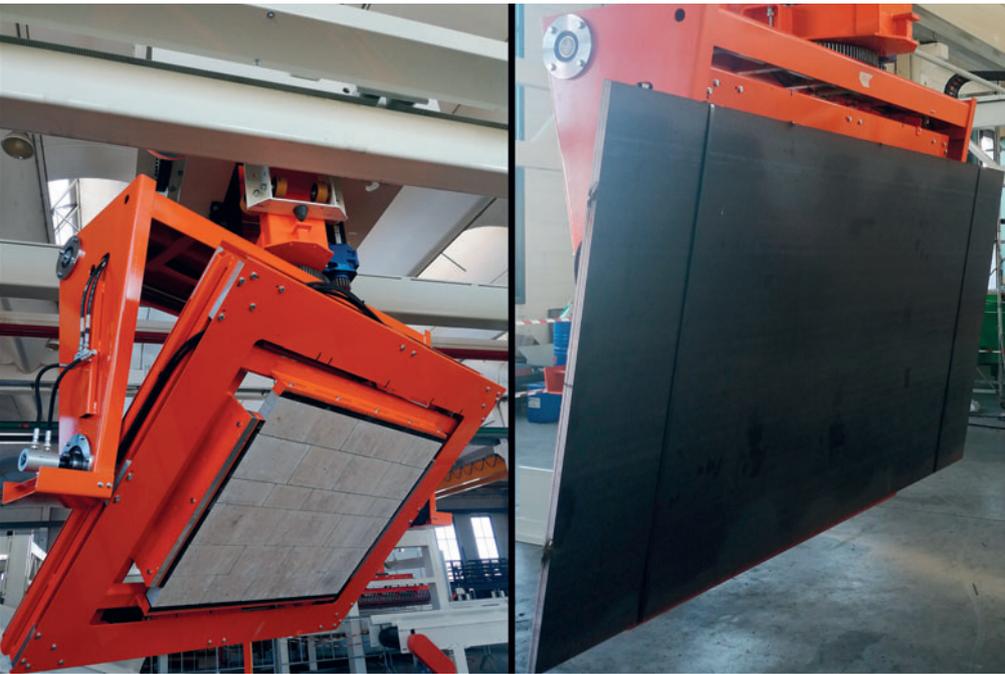
Esta es la primera vez en casi 30 años que Penta fabrica este sistema de manipulación especial concebido alrededor de estas nuevas grapas. La empresa italiana aprovechó de su experiencia, de su conocimiento tecnológico y de su capacidad de innovar su gama de productos para realizar estos sistemas de agarre a medida, capaces de satisfacer por completo las expectativas y las necesidades del cliente, aumentando su capacidad productiva y permitiéndole ser aún más competitivo en el mercado.

Desde el inicio de su actividad, Penta ha demostrado que una de sus mejores características distintivas es diseñar y construir soluciones a medida orientadas al cliente. La extrema adaptabilidad, el mejoramiento constante y el desarrollo de nuevas tecnologías han convertido a Penta en un socio clave para las industrias del hormigón y de la piedra natural.



*Cabezal de agarre vacuum con plano aspirante (para baldosas/tejas)*





Cabezales mecánicos y vacuum que agarran diferentes productos

Penta puede garantizar a sus equipos una combinación de alto rendimiento de las máquinas, gran calidad del material y confiabilidad de todo el sistema.

Gracias a su capacidad de realizar tanto sistemas de manipulación integrados en otras líneas como instalaciones completas, Penta demuestra ser capaz de cumplir con cualquier necesidad del cliente. Esta solución de manipulación personalizada, que permitirá a Forbet aumentar su productividad gracias a un sistema único diseñado exclusivamente para él, ha dado la posibilidad a Penta de fortalecer su presencia en el creciente mercado polaco de la industria del hormigón. ■

MÁS INFORMACIÓN



Forbet  
 Ul. Orłąt Lwowskich 51  
 39-400 Tarnobrzeg, Polonia  
 T +15 823 45 57, +15 823 78 24, F +15 823 78 11  
[biuro@forbet-pl](mailto:biuro@forbet-pl), [www.forbet.pl](http://www.forbet.pl)

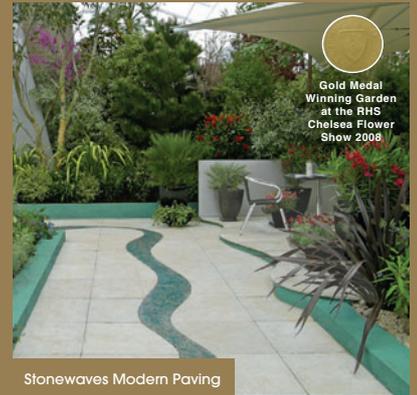


AUTOMAZIONI INDUSTRIALI

Penta Automazioni Industriali SRL  
 Via Aldo Moro, 32  
 40062 Molinella (Bologna), Italia  
 T +39 051 880550, F +39 051 881386  
[sales@penta-automazioni.it](mailto:sales@penta-automazioni.it), [www.penta-automazioni.it](http://www.penta-automazioni.it)

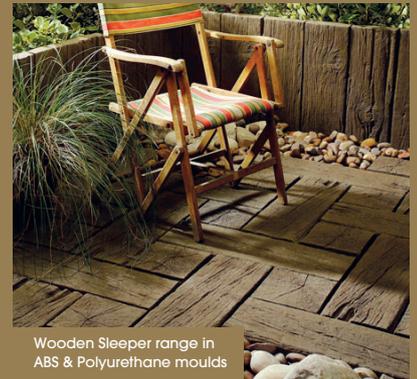
FUTURE OF CONCRETE.

By investing in Numolds moulds you are investing in the future.



Gold Medal  
 Winning Garden  
 at the RHS  
 Chelsea Flower  
 Show 2008

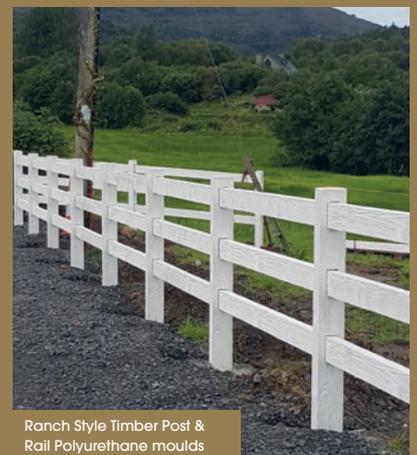
Stonewaves Modern Paving



Wooden Sleeper range in  
 ABS & Polyurethane moulds



Dalle de Bourgogne Antique  
 Limestone moulds



Ranch Style Timber Post &  
 Rail Polyurethane moulds

NUMOLD

The Canalside, Merchants Road  
 Gloucester, ENGLAND, GL2 5RG  
 Tel: 00 44 (0) 1452 384820  
 Email: [sales@numold.com](mailto:sales@numold.com)  
 Web: [www.numold.com](http://www.numold.com)