Progress Maschinen & Automation AG, 39042 Bressanone, Italia

La automatización en la producción de armadura impulsa a Prefabbricati LP a una posición líder en el mercado italiano

Con máquinas automatizadas y a medida de Progress Group, Prefabbricati LP se convierte en una de las empresas más competitivas del mercado italiano. Para automatizar la producción de mallas y jaulas de armadura, Vittorio Lumini, propietario y fundador de Prefabbricati LP, invirtió en una instalación automatizada para la producción: una máquina soldadora de mallas M-System BlueMesh® con características completamente innovadoras y una estribadora automática EBA. Los principales productos fabricados por Prefabbricati LP son pozos, tubos, bloques modulares, bases de pozos y elementos prefabricados revestidos.

Prefabbricati LP automatiza la producción de mallas y jaulas soldadas

El departamento técnico de Prefabbricati LP planteó a los ingenieros de Progress Group requisitos muy específicos y estos fueron capaces de integrar en la máquina todas las soluciones técnicas importantes para facilitar la producción. «Estuvimos analizando el mercado de los fabricantes de máquinas en Europa y rápidamente confiamos en Progress porque cuentan con amplios conocimientos en el desarrollo de máquinas de este tipo.

Las máquinas Progress no son máquinas estándar, sino que cada máquina se diseña y construye de forma precisa según las necesidades del cliente», comenta Dario Martino, director de planta de Prefabbricati LP. La M-System BlueMesh es una instalación compleja con varios módulos: soldadura, enderezamiento, curvado y corte. Los primeros meses tras la instalación en el año 2022 fueron muy instructivos para ambas empresas y estuvieron marcados por un intercambio regular, no solo para solucionar problemas en la configuración de la máquina, sino también para garantizar una productividad continua. Esto ha merecido la pena, ya que la producción funciona ahora a pleno rendimiento.

Automatización de la producción

Según Dario Martino, las principales ventajas que aporta la automatización son las siguientes:

Ventaja económica

Los costes de trabajo se redujeron casi a cero, si se tiene en cuenta que en un día se procesan de 15 a 20 t con un único operador de la máquina. El efecto de los costes en la armadura es significativo. Si a esto se añade el considerable esfuerzo económico que requiere el montaje manual de la armadura, se obtienen precios poco competitivos en Italia.

Tiempos de producción muy cortos

Prefabbricati LP puede comenzar la producción al día siguiente tras la recepción del pedido del cliente. Hay que ser rápido para mantenerse competitivo. Antes de la puesta en servicio de la instalación, la armadura era fabricada por un taller de curvado externo y suministrado a Prefabbricati LP. Esto

Izquierda: Ing. Dario Martino - Director de planta

Derecha: La familia Lumini, que dirige la empresa Prefabbricati LP.

La M-System BlueMesh es una construcción especial para Prefabbricati LP.

implicaba largos plazos de espera y retrasaba la producción en aproximadamente 20 días.

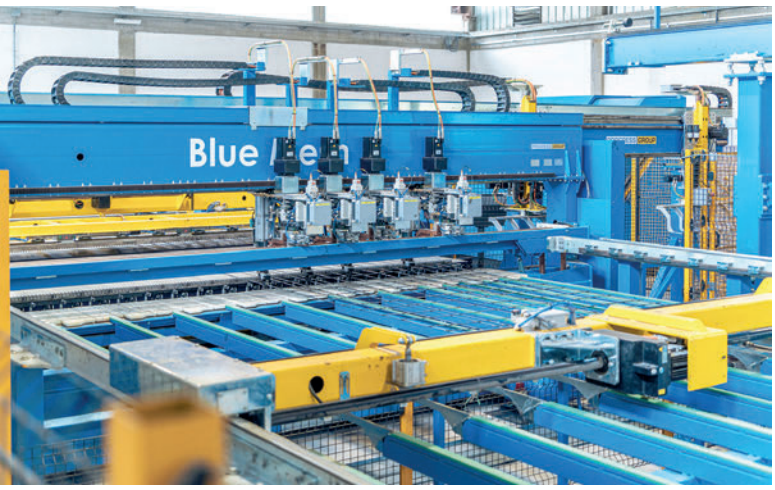
Calidad

El muy elevado estándar de producción queda garantizado mediante la automatización y la precisión de la máquina. Con una tolerancia de 1 mm, las armaduras son extremadamente precisas y presentan una calidad considerablemente superior que antes de la instalación de la BlueMesh.

Soldadura de mallas - desde arriba y abajo

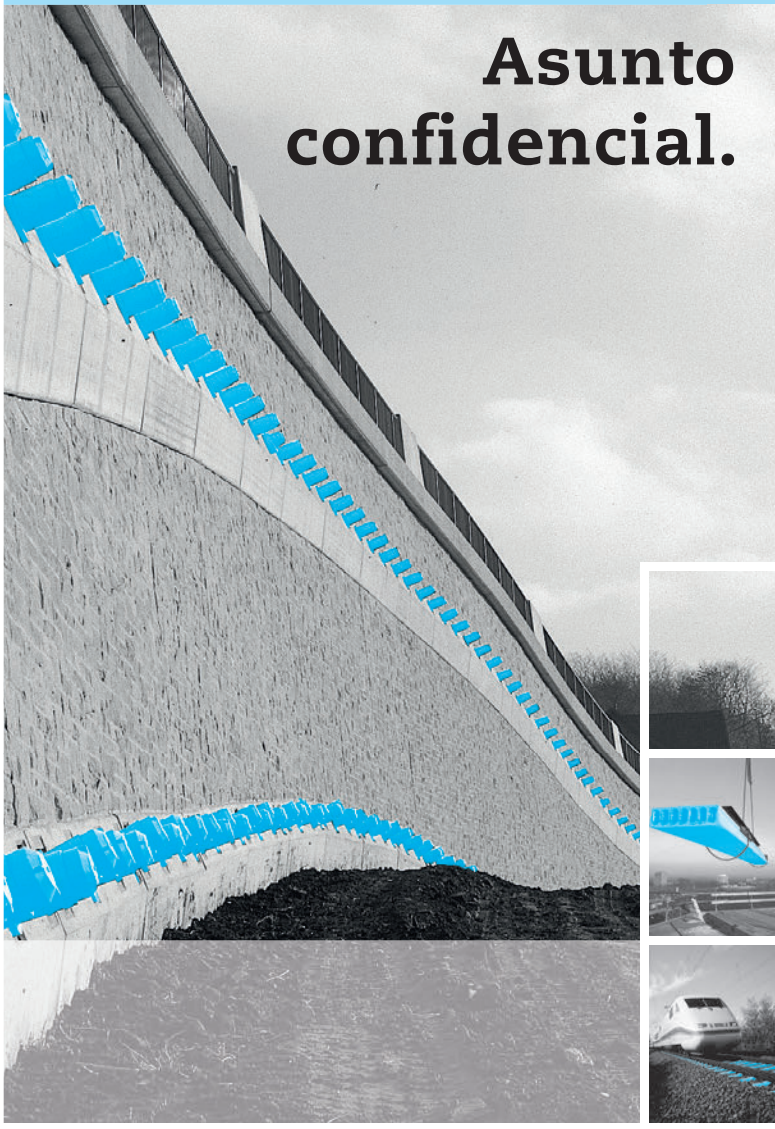
La M-System BlueMesh es óptima para la producción de mallas y jaulas a medida con los más diversos tamaño y diámetros, así como con las más diversas entalladuras. Por tanto, existe la posibilidad de producir prefabricados con ventanas integradas con los más diversos tamaños y formas.

Con la BlueMesh, Prefabbricati LP puede fabricar mallas de 6 x 4 m a 8 x 4 m. La máquina permite un uso flexible y puede fabricar todo tipo de mallas soldadas, incluso para la venta de armaduras. Uno de los requisitos especiales fue construir una instalación que pudiera soldar las barras tanto desde arriba



La instalación de soldadura de mallas permite la soldadura versátil de mallas a medida, directamente desde la bobina.

Paul
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG



PAUL suministra

- Instalaciones de tensar incluyendo su planificación
- Anclajes de tensar
- Máquinas de tensar (Prensas de tensar unifilares y multifilares)
- Lanzacables y cortadores
- Autómatas de tensar para traviesas
- Equipos de tensar para puentes (Cables de tensar y cables inclinados)

Líder en técnica del hormigón pretensado
stressing.paul.eu

Paul at YouTube
stressing-channel.paul.eu

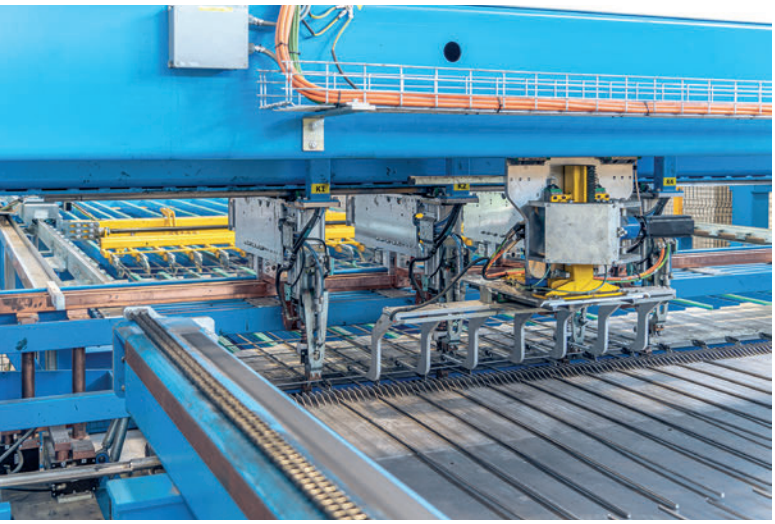
Max-Paul-Str. 1
88525 Dürmentingen
Germany
☎ +49 (0) 73 71 / 5 00 - 0
🖷 +49 (0) 73 71 / 5 00 - 111
✉ stressing@paul.eu

La instalación está equipada con un sistema de curvado de mallas flexible.

La posibilidad de soldar barras longitudinales arriba como también abajo es una innovación que fue desarrollada para Prefabbricati LP.

como también desde abajo. Esto es necesario para cumplir tanto con el decreto ministerial italiano de 2018 sobre construcciones técnicas en Italia, como también con los Eurocódigos II en relación con las normas europeas. Estas normas exigen la instalación de una armadura de carga (transversal) dentro de los componentes, pero también una armadura de distribución de carga (longitudinal) de aproximadamente el 20%. Esta debe estar embebida en el núcleo de hormigón, por lo cual Prefabbricati LP tuvo que plantear este requisito especial a Progress Group. De este modo, se fabrican armaduras con soldaduras de las barras longitudinales, que tienen lugar tanto arriba como también abajo, gracias a lo cual las mallas ya no tienen que moverse varias veces durante el proceso de curvado. Se trata de un aspecto técnico extremadamente importante para Prefabbricati LP y es un nuevo desarrollo para Progress. La instalación se diseñó para el curvado completamente automático de las mallas soldadas y dispone de un eficiente sistema de curvado. La capacidad de producción depende en gran medida del tamaño del elemento y del curvado necesario. En el caso de elementos pequeños, se fabrican armaduras continuas con solapamiento en la zona de curvado, mientras en el caso de componentes grandes, estas deben dividirse en varias partes.

Además de la instalación de soldadura de mallas, Prefabbricati LP invirtió en una estribadora automática EBA que se usa para la producción de estribos de acero con diversas formas, directamente desde la bobina. La estribadora automática dispone de un rápido sistema de cambio de alambre y un ajuste automático del enderezamiento que garantiza una elevada productividad y aumenta por tanto aún más la eficiencia de toda la instalación.



Los ingenieros de Progress Group desarrollaron este sistema a medida en base a los requisitos de Prefabbricati LP.

La estribadora automática EBA produce estribos de diferentes formas y tamaños.

Elementos de armadura enderezados y curvados son la base para el producto final.

Los productos son usados en toda Italia para grandes proyectos de infraestructura como autopistas, puentes y vías férreas.

Industria 4.0 y planificación digital

Toda la producción se basa en el pedido, desde la recepción del pedido del cliente hasta la entrega. Prefabbricati LP utiliza un software que, en combinación con el software stabos, puesto a disposición por Progress Group, controla y supervisa la producción de los prefabricados en cada fase. stabos es un software para registrar y valorar los datos de producción y se suministra de forma estándar con las instalaciones M-System y EBA. La parte más crítica es la fase de producción de la armadura. Comienza con la recepción del pedido del cliente y se desarrolla gradualmente con la producción en curso. La información se muestra en una pantalla y se registra en la base de datos, en la que están almacenados todos los datos para una trazabilidad del material: el acero utilizado, el proveedor del acero, el proveedor de la bobina, la cantidad de acero usada para cada elemento, el tiempo para cada curvado completo, etc. Esto se repite luego para cada pedido individual. ■

Prefabbricati LP fue fundada en 1989 por Lumini Vittorio en Diecimo/Lucca. La empresa familiar tiene sus raíces en la producción de prefabricados de hormigón. La ubicación en el centro de Italia es una enorme ventaja, ya que la empresa suministra sus productos a empresas de toda Italia, incluso a las islas y al sur de Francia, Austria e incluso partes de Suiza. Las entregas más recientes se dirigieron a grandes obras en todo el territorio nacional.

Prefabbricati LP fabrica productos de hormigón armado. El negocio principal es la producción de elementos prefabricados de hormigón en forma de cajón. También produce tubos con diferentes diámetros. Los bloques modulares, módulos de hormigón monolíticos de 1,6 x 0,8 m, cuentan con marca CE y son de los pocos productos de este tipo fabricados en Italia.

Vídeo del artículo

PROGRESS GROUP patrocinó la posibilidad de descarga gratuita del archivo pdf de este artículo para todos los lectores de PHI. Visite la página web *www.cpi-worldwide.com/channels/progress-group* o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.

MÁS INFORMACIÓN

Prefabbricati LP
Località Al Poggione, 2, 55023 Diecimo / Lucca, Italia
www.prefabbricatilp.it

Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Straße 100, 39042 Brixen, Italia
T +39 0472 979100
info@progress-m.com, www.progress-m.com