

Prueba superada: Nueva casa de elementos prefabricados de hormigón en Indonesia resiste al terremoto del milenio

El anillo de fuego del Pacífico es un cinturón volcánico que rodea el océano Pacífico por tres lados en una distancia de más de 40 000 km. Debido a la fricción de las placas tectónicas, se producen fuertes terremotos en esta región, que recientemente han provocado el colapso de numerosos edificios, y por lo tanto existe una amenaza permanente para sus habitantes. Con más de 250 millones de habitantes y millones de turistas al año, Indonesia es uno de los países más afectados de la región.

Así pues, para el nuevo fabricante indonesio de elementos prefabricados de hormigón y promotor inmobiliario líder en el mercado, PT Modernland, una empresa del Grupo Modernland, era muy importante centrarse en la construcción a prueba de terremotos para la planificación de sus nuevas casas de elementos prefabricados de hormigón y proyectos generales. Además de la planificación, era esencial que la empresa sometiera un edificio de prueba a un ensayo sísmico real en un centro de ensayos de materiales de construcción

en Bandung. Modernland fabricó los elementos prefabricados correspondientes en su nueva planta con instalación a carrusel de bandejas del especialista en ingeniería mecánica Ebawe de Eilenburg, una empresa del grupo Progress, uno de los principales proveedores de máquinas y soluciones completas para la industria de elementos prefabricados de hormigón. El objetivo del ensayo consistía en analizar el comportamiento de la casa durante actividades sísmicas de gran intensidad para poder ofrecer a sus clientes en el futuro una casa de elementos prefabricados de hormigón segura y/o un sistema de construcción con muros de carga.

El ensayo consistió en la simulación de tres niveles de intensidad sísmica: en la primera fase del ensayo, la casa fue sometida a una intensidad sísmica que ocurre cada 500 años. En la segunda fase del ensayo, la casa fue sometida a una intensidad sísmica que ocurre cada 2 500 años en promedio, que corresponde a una intensidad superior a 8 en la escala de Richter. En una posible tercera y última fase, la casa debería



El promotor inmobiliario PT Modernland convirtió el concepto «construcción antisísmica» en un aspecto central de la planificación de sus nuevas casas de elementos prefabricados de hormigón y de sus proyectos generales.



Una estructura de prueba de elementos prefabricados de hormigón fue sometida a un ensayo sísmico en un centro de ensayo de materiales.

➤ RATEC – El mundo de la tecnología magnética de encofrado

RATEC es referente en el desarrollo y producción de tecnología de encofrados con imanes ¡Confíe en los especialistas! Para cualquier tarea de encofrado desarrollamos la solución adecuada para usted. Con producción propia de imanes y fabricación completa, somos capaces de adaptar nuestros componentes de encofrado a sus necesidades. Confíe en nuestras soluciones estándar que han demostrado su calidad y fiabilidad en las duras pruebas prácticas a las que se han sometido. De la caja de imanes conmutable hasta soluciones completas de encofrados para plantas de circulación automatizadas, baterías, moldes de módulo y bombas de hormigón – las ideas de RATEC han marcado e influenciado decisivamente en la producción de prefabricados de hormigón en los últimos 20 años. Beneficiéese de nuestra experiencia y flexibilidad – Meet the better ideas! Teléfono: +49 6205 9407-29

www.ratec.org

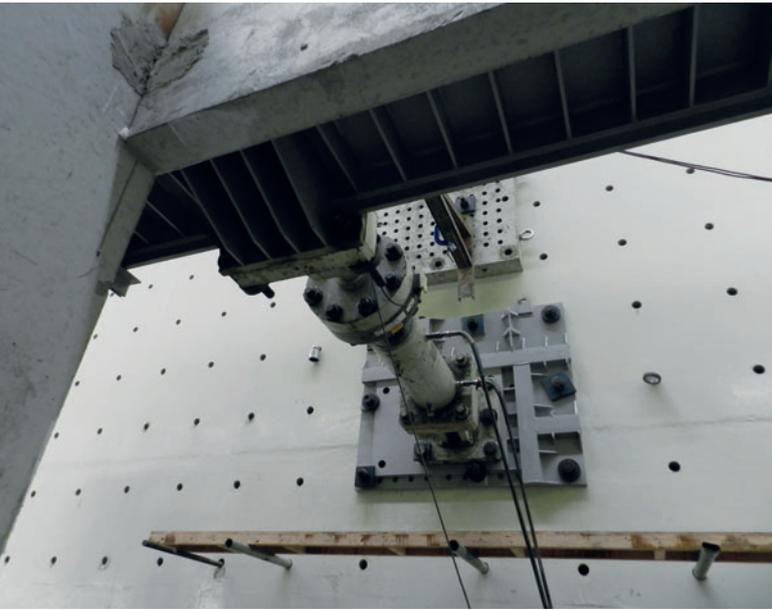


El Nuevo catálogo
de productos RATEC.
Solicite ahora su copia gratis:

Teléfono +49 6205 9407-29
o sales@ratec.org
o lea en línea:



RATEC
MEET THE BETTER IDEAS



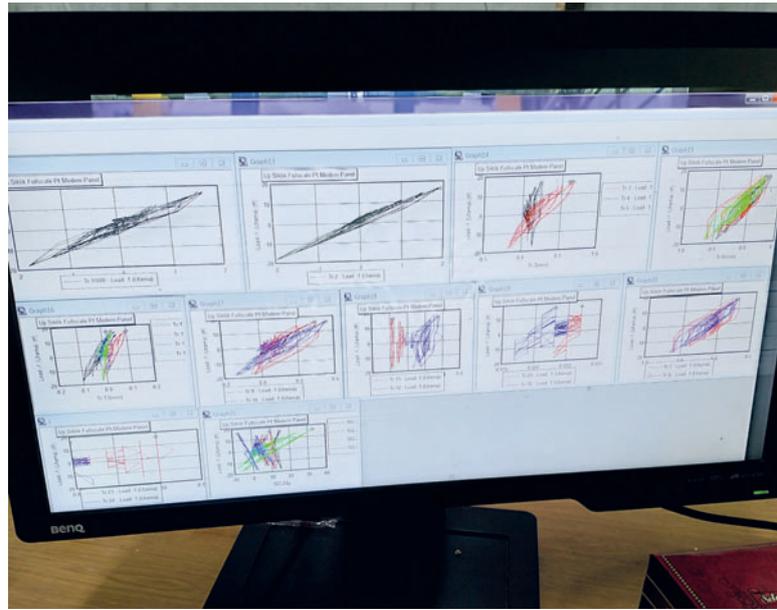
La casa piloto fue ensayada con una carga correspondiente a un terremoto que ocurre en promedio cada 2 500 años, es decir con una intensidad de más de 8 en la escala sismológica de Richter.

ponerse a prueba, hasta alcanzar en la medida de lo posible, el límite de la estática o la capacidad máxima de laboratorio.

Para la preparación del ensayo, ya se habían instalado más de 200 células de carga durante la fabricación de los elementos prefabricados de hormigón, lo que proporcionó una gran cantidad de datos en el ensayo de laboratorio. Numerosas cámaras dentro y fuera de la casa permitieron tomar imágenes del ensayo. Se simularon fuerzas sísmicas mediante un sistema hidráulico que utilizó su energía para los diferentes casos de carga en el edificio.

El resultado del ensayo fue positivo: el diseño estático sólido y bien concebido del edificio y una producción a nivel profesional de la casa en la nueva planta de elementos prefabricados de hormigón EBAWE de PT Modernland sirvieron de base técnica para probar que incluso en caso de un terremoto que ocurre cada 2 500 años, solo se produjeron daños menores en forma de grietas finas y desconchones puntuales en las juntas de ensamblaje de la pared exterior del edificio. No existió peligro para las personas en ningún momento. Incluso con la carga de ensayo de mayor intensidad, la casa resistió las fuerzas sísmicas. Una vez finalizado el ensayo del nivel «Intensidad del terremoto cada 2 500 años», el edificio de prueba obtuvo la clasificación O.I. (Ocupación Inmediata).

Gracias al resultado positivo del ensayo, PT Modernland será en el futuro una de las primeras compañías en Indonesia en construir edificios de elementos prefabricados de hormigón de varias plantas con muros de carga. Tanto para la compañía a nivel interno, como para los clientes potenciales, este satisfactorio ensayo sísmico ha confirmado y fortalecido la confianza en las posibilidades y la seguridad de la construcción con elementos prefabricados de hormigón. ■



Incluso con la carga de ensayo de mayor intensidad, la casa piloto de elementos prefabricados de hormigón soportó las fuerzas sísmicas y destacó con la clasificación O.I. (Ocupación Inmediata)

MÁS INFORMACIÓN



EBAWE Anlagentechnik GmbH
 Dübener Landstraße 58, 04838 Eilenburg, Alemania
 T +49 3423 6650, F +49 3423 665200
info@ebawe.de, www.ebawe.de



Progress Group GmbH
 The Squire 15, Am Flughafen
 60549 Frankfurt am Main, Alemania
 T +49 6977 044044, F +49 6977 044045
info@progress-group.info, www.progress-group.info



PT Modernland Realty Tbk
 Green Central City, Commercial Area 5th Floor
 Jl. Gajah Mada no.188
 Jakarta Barat 11120, Indonesia
 T +62 21 293 65888
 F +62 21 293 69999
www.modernland.co.id