

Progress Group GmbH, 60549 Francoforte sul Meno, Germania

Test superato: La nuova fabbrica di elementi prefabbricati in calcestruzzo in Indonesia resiste anche al terremoto del millennio

L'anello di fuoco del Pacifico è una cintura di vulcani che circonda l'Oceano Pacifico da tre lati per una lunghezza di oltre 40.000 km. A causa dell'attrito tra le placche terrestri in questa regione si verificano continuamente forti terremoti, che hanno distrutto anche di recente numerosi edifici, costituendo così un rischio permanente per le persone che vivono in queste zone. L'Indonesia, con i suoi oltre 250 milioni di abitanti e con milioni di turisti ogni anno, è uno dei paesi più colpiti.

Tanto più importante è stato quindi per PT Modernland, azienda del Modernland Group, impresa edile leader nel mercato e new entry nel settore degli elementi prefabbricati in calcestruzzo, far in modo che il tema del costruire con criteri antisismici diventasse l'aspetto centrale nella progettazione dei nuovi edifici in elementi prefabbricati in calcestruzzo e dei progetti nel loro complesso. Accanto alla progettazione, per l'azienda è stato fondamentale sottoporre un edificio di prova ad un test sismico reale in un laboratorio di collaudo di materiali edili a Bandung. Gli elementi prefabbricati sono stati rea-

lizzati da Modernland nel suo nuovo stabilimento con un impianto a carosello di pallet dello specialista in ingegneria meccanica Ebawe di Eilenburg, un'azienda della società Progress Group, uno dei fornitori leader di macchine e soluzioni complessive dell'industria degli elementi prefabbricati in calcestruzzo. Il test aveva l'obiettivo di analizzare il comportamento dell'edificio durante un'attività sismica estremamente elevata, in modo da poter proporre in futuro alla clientela case con elementi prefabbricati in calcestruzzo e sistemi di costruzione sicuri con pareti portanti.

Il test consisteva nella simulazione di terremoti di tre diverse intensità: nella prima fase la casa è stata sottoposta ad un'attività sismica che si verifica ogni 500 anni. Nella seconda la casa è stata testata con le sollecitazioni tipiche di un terremoto che si verifica in media ogni 2.500 anni e che sulla scala Richter corrisponde ad una magnitudo superiore a 8. In una possibile terza e ultima fase, se possibile, l'edificio dovrebbe essere testato fino al completo cedimento statico o fino alla massima capacità di collaudo del laboratorio.



L'impresa edile PT Modernland ha fatto del tema "edilizia antisismica" un aspetto centrale nella progettazione delle proprie nuove abitazioni prefabbricate in calcestruzzo e progetti complessivi.



In un organismo di prova dei materiali da costruzione si è provveduto a sottoporre un edificio di prova realizzato con elementi prefabbricati in calcestruzzo a un test sismico.

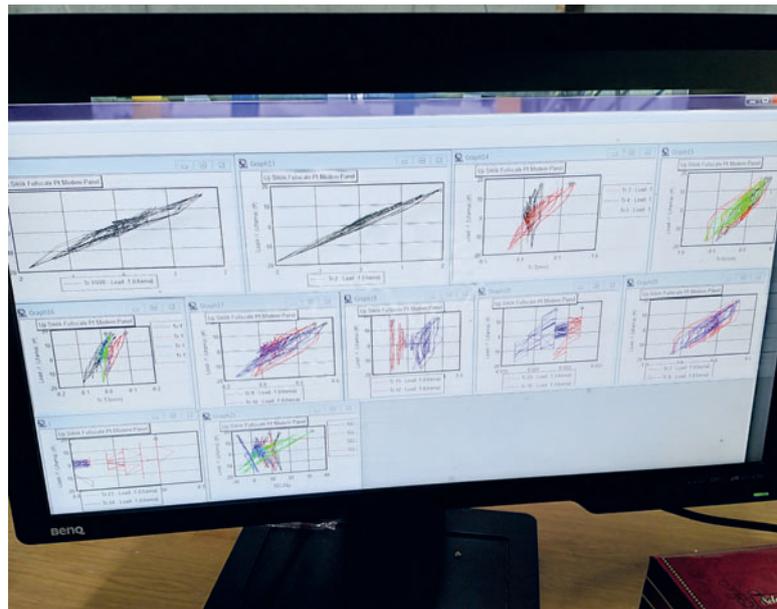


La casa campione è stata testata, sottoposta a una sollecitazione corrispondente a un terremoto che si manifesta in media ogni 2.500 anni; sulla scala Richter corrisponde a un'intensità superiore a 8.

Per la preparazione del test, negli elementi prefabbricati in calcestruzzo prodotti a questo scopo sono state incorporate più di 200 celle di carico, che nella prova di laboratorio hanno messo a disposizione un notevole flusso di dati. Numerose videocamere all'interno e all'esterno della casa hanno consentito di osservare lo svolgimento del test. Le forze sismiche sono state simulate con l'ausilio di un impianto idraulico che ha trasmesso all'edificio l'energia necessaria per le diverse condizioni di carico.

Il risultato del test è stato positivo: la progettazione statica, solida e ben realizzata, accanto alla produzione professionale dell'edificio nel nuovo stabilimento di produzione di prefabbricati in calcestruzzo di PT Modernland, prodotto da EBAWE, hanno permesso di riscontrare, in caso di terremoto la cui intensità si verifica solo ogni 2.500 anni, solo danni ridotti sotto forma di fessure capillari e di distacchi locali nelle fughe di montaggio della parete esterna dell'edificio. Non si è mai verificata una situazione che potesse rappresentare un rischio per le persone. La casa è stata in grado di resistere alle forze sismiche anche nel momento di massima sollecitazione del test. Al termine del test a livello „Terremoto con intensità riscontrata ogni 2.500 anni“ l'edificio di prova ha convinto ed è stato classificato come I.O. (Immediate Occupancy).

Grazie ai risultati positivi del test, PT Modernland in futuro sarà una delle prime aziende in Indonesia ad essere autorizzata ad erigere in futuro edifici a più piani in elementi prefabbricati in calcestruzzo con pareti portanti. Il superamento eccellente del test antisismico ha confermato e rafforzato la fiducia nelle possibilità e nella sicurezza del costruire con gli elementi prefabbricati in calcestruzzo sia internamente all'azienda che nei clienti potenziali.



Anche in presenza della massima sollecitazione di prova, la casa campione realizzata con elementi prefabbricati in calcestruzzo ha resistito alle forze sismiche, convincendo con la classificazione I.O. (Immediate Occupancy - Occupazione Immediata)

ALTRE INFORMAZIONI



PROGRESS GROUP

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

PROGRESS GROUP

Progress Group GmbH
 The Squire 15, Am Flughafen
 60549 Frankfurt am Main, Germania
 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