



Distr.
GENERAL
A/CONF.172/8/Add.7
25 April 1994
ARABIC
Original: ENGLISH

المؤتمر العالمي للحد
من الكوارث الطبيعية
يوكوهاما، اليابان
٢٣ - ٢٧ أيار / مايو ١٩٩٤



البند ١٠ (ب) من جدول الأعمال المؤقت*

الحدّ من الكوارث الطبيعية: هياكل مقاومة للأخطار

الدورة التقنية

إضافة

استحداث حوامل خفيفة الوزن من المطاط الطبيعي لحماية
المباني الصغيرة من الزلازل

موجز المساهمة المقدّمة من رابطة منتجي
المطاط الماليزية للبحوث

استحداث حوامل خفيفة الوزن من المطاط الطبيعي
لحماية المباني الصغيرة من الزلازل

١ - بدأ في عام ١٩٩١ مشروع تنفّذه منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) وتموّله الحكومة الألمانية لمدة أربع سنوات من أجل استحداث واختبار نموذج عازل مطاطي لاساسات المباني الصغيرة. وينفّذ المشروع بالتعاون مع المجلس الدولي لتنمية المطاط الذي تشارك فيه جميع الدول الأعضاء المنتجة للمطاط. وأسندت عملية تنسيق المشروع وكذلك معظم الأنشطة المتصلة

بتكنولوجيا المطاط إلى المجلس المالي لبحوث وتطوير المطاط، الذي يتعاون بشكل وثيق مع مركز الأبحاث الهندسية المتعلقة بالزلازل التابع لجامعة كاليفورنيا في بيركلي بالولايات المتحدة الأمريكية. وللمشروع هدفان أساسيان هما: (أ) ابتكار وسيلة ميسرة وموثوق منها تماما لحماية المباني الصغيرة منخفضة التكلفة نسبيا من الزلازل؛ و(ب) استحداث التكنولوجيا اللازمة لمنتج متطور من المطاط الطبيعي تكون له سوق جذابة.

٢ - وتحقيقا لهذا الهدف المزدوج أقام المشروع تعاونًا وثيقًا فيما بين عدد من المؤسسات، كل منها متخصص في ميدانه ومسؤول عن المكونات الأساسية للعملية المعقدة لتطوير المنتج. وتشمل العملية في جملة أمور ما يلي:

(أ) استحداث منهجية ومعايير تصميم حوامل للاستخدامات خفيفة التحميل التي لم يكن العازل المطاطي للأساسات قد استخدم فيها من قبل؛

(ب) وضع التصميم الأولي للحوامل، بما في ذلك اختيار مادة التقوية ومادة اللحام اللاصقة وأبعاد ألواح الصلب (لا سيما الألواح الطرفية)؛

(ج) التطوير المنهجي لمركبات من المطاط الطبيعي تكون فعالة في تخفيف الصدمات، ودراسة آثار العناصر الأساسية للتوصيل للمركب على النسبة الحرجة لتخفيف الصدمات، ومقاومة الكلال عند التذبذب العالي، وقوة الاحتمال في الأجل الطويل ومقاومة الهرم؛

(د) إجراء تقييم مقارن لشتى أنواع الربط بين الحوامل وهيكل المبنى، بما في ذلك الحوامل المجوفة والمثبتة والمربوطة بمسامير ملولبة؛

(هـ) إعداد قوائم اختبار مشكلة للحوامل والاختبار الدينامي للحوامل النموذجية تحت الأحمال للكشف عن الانحرافات عن مواصفات التصميم المطاطي والتصميم العام وتصحيحها؛

(و) تصميم مباني تجريبية تشيّد على حوامل نموذجية ومحاكاة واختبارات بجداول اهتزاز منخفضة التدرج للهيكل المنعزل أساسه بالكامل أو جزئياً؛

(ز) تشييد مباني للعرض وعمليات تقييم أداء نظام العازل المطاطي للأساسات في ظل ظروف الحياة الواقعية.

٢ - تم تصميم مبنين تجريبيين يجري تشييدهما الآن، يضمن العوازل المطاطية للأساسات التي استحدثها المشروع: الأول في مدينة باسير بمنطقة باداك في جزيرة جاوه الاندونيسية (هيكل خرساني لمبنى مكون من أربعة طوابق مبني بالطوب)، والثاني في مدينة شانتو بمقاطعة غوانغدون الصينية (هيكل خرساني لمبنى مكون من ثمانية طوابق مبني بالطوب). وفيما يلي مواصفات الحوامل النموذجية التي استحدثها مشروع العرض: ١٥ طبقة مطاطية، و١٤ لوحاً للتقوية من الصلب، ولوحان طرفيان. ويبلغ قطر دائرة اللوح ١٢٦ ملليمتر، ومجموع وزن المطاط ١٠٩٤ غرام، وسمك اللوح ١,٢٠ ملليمتر، وسمك اللوح الطرفي ١٧,٣ ملليمتر.

٤ - سيصف العرض منهجية التصميم والعمل التجريبي، بما في ذلك التعاون الدولي المثالي، وخصائص أداء الحوامل النموذجية وتشييد مبني العرض، وسيجري وصف المبنى المقام في الصين خلال حلقة دراسية تعقد قبل انعقاد المؤتمر في يوكوهاما مباشرة.
