تقرير عن

المادة ذات الأساس الأسمنتى
فارا بروووف (Phara Proof)
والمستخدمة كمادة عازلة
للدهان على الأسطح الأسمنتية

والموردة من

شركة
الفرعونية للكيماويات الحديثة

إعداد

معمل اختبارات الهندسة المدنية وضبط الجودة

Testing of Civil Engineering and
Quality Control Lab
(TEQ)

مايو 2011

تقرير صلاحية عن مدي كفاءة المادة فارا برووف (Phara Proof) ذات الأساس الأسمنتي كمادة عازلة بعد دهانها على الأسطح الأسمنتية

أولا : مقدمة:

بناءا علي تكليف شركة الفرعونية للكيماويات الحديثة لمعمل اختبارات الهندسة المدنية و ضبط الجودة بعمل اختبارات لتحديد كفاءة وصلاحية المادة فارا برووف (Phara Proof) ذات الأساس الأسمنتي كمادة عازلة بعد دهانها على الأسطح الأسمنتية . فقد قمنا باجراء اختبار الامتصاص لمدة 48 ساعة على عدد 3 مكعبات من الخرسانة بدون دهان وقد تم اجراء اختبار الامتصاص أيضا على نفس العدد من المكعبات الخرسانية بعد دهانها بطبقتين بالمادة المذكورة.

ثانيا : طريقة الاستخدام:

تم اتباع الخطوات المذكورة فى النشرة التوضيحة للمادة والخاصة بالشركة والتي تتلخص فى الاتي :

1- تم تنظيف خمسة اسطح من المكعبات الخرسانية الثلاثة والتى سيتتم دهانهابالمادة.
2- تم الخلط فى وعاء نظيف حيث تم اضافة المادة ببطئ مع الماء بنسبة 2.63 : 1 مع التقليب المستمرأثناء الدهان (تم وزن 1.0 كجم من المادة مع 0.380 كجم من الماء).
3- تم التأكد من تشبع سطح الخرسانة بالماء مع عدم وجود أي مياه زائدة قبل اجراء الدهان.
4- تم دهان الطبقة الأولى على الأسطح الخمسة للمكعبات المختبرة باستخدام فرشة خشنة نظيفة.
5- تم دهان االطبقة الثانية على تلك الأسطح بعد ثلاث ساعات من الطبقة الأولى مع التاكد من عدم تمام جفاف الطبقة الأولى.

مع العلم بأن نسبة الخلط المستخدمة فى الدهان للطبقة الأولى هى نفس النسبة لطبقة الدهان الثانية والموضحة فى الخطوة رقم 2 .

ثالثا : أختبار الامتصاص

تم اجراء **اختبار الامتصاص على عينات من الخرسانة بدون دهان** طبقا للخطوات التالية:

1- تم تحديد الوزن الجاف للعينات المختبرة وذلك بعد تجفيفها لمدة 24 ساعة فى فرن درجة حرارته 100 ° م .

Moharam Beck Building No 8- Moharm Basha- Alex: Tel; 033603206, 0104553876

2- تم تحديد الوزن الرطب للعينات المختبرة وذلك بعد غمرخمسة اسطح للمكعبات المختبرة وترك السطح السادس معرض للهواء (أعلى من منسوب سطح الماء بمقدار 1.0سم) لمدة 48 ساعة مع التأكد من ازالة الماء الحر علي أسطح تلك العينات.

3- تم تعيين نسبة الامتصاص.

أما **اختبار الامتصاص للعينات المدهونه** فقد تم اجراؤه طبقا للخطوات التالية:

1- تم تحديد الوزن الجاف للعينات المختبرة وذلك بعد تجفيفها لمدة 24 ساعة فى فرن درجة حرارته 100 °م (W_{dry}).

2- تم وزن العينات بعد غمرالخمسة أسطح المدهونة للمكعبات فى الماء لمدة دقيقتين قبل دهان المادة.

3- تم وزن العينات المختبرة بعد الجفاف النسبى لطبقة الدهان الثانية ($W_{coated\ dry}$).

4- تم وزن العينات المختبرة والمدهونه بعد غمرالخمسة اسطح المدهونة للمكعبات المختبرة فى الماء وترك السطح السادس الغير مدهون معرض للهواء (أعلى من منسوب سطح الماء بمقدار 1.0 سم) لمدة 48 ساعة مع التأكد من ازالة الماء الحر على أسطح تلك العينات ($W_{coated\ wet}$).

5- تم تعيين نسبة الامتصاص للعينات المدهونة وذلك باستخدام المعادلة التالية

$$Absorption = 100 * (W_{coated\ wet} - W_{coated\ dry}) / (W_{coated\ dry})$$

رابعا : نتائج أختبار الامتصاص

جدول (1) يوضح متوسط نسبة الامتصاص للمكعبات الخرسانية الغير مدهونة والتى تقدر بـ 4.67 % اما متوسط نسبة الامتصاص للعينات الخرسانية المدهونة تقدر بـ 0.45 % والموضحة بجدول رقم (2) ومن هذه القيم يتضح أن استخدام المادة فارا بروف (Phara Proof) ادت الى تقليل نسبة امتصاص الماء للعينات الخرسانية المختبرة بنسبة 90.4 %.

ومن النتائج المذكورة سابقا والموضحة بالجداول (1 &2) يتضح أن استخدام المادة فارا بروف (Phara Proof) أدت الى تقليل معدل امتصاص الماء للعينات الخرسانية المختبرة بصورة جيدة جدا .

معمل إختبارات الهندسة المدنية وضبط الجودة T.E.Q

Moharam Beck Building No 8- Moharm Basha- Alex- Tel; 033603206, 0104553876

خامسا : الخلاصة:

استخدام مادة فارا بروووف (Phara Proof) ذات الأساس الأسمنتى كمادة دهان والموردة من الشركة الفرعونية للكيماويات الحديثة أدت الى تقليل عالى جدا لمعدل امتصاص الماء بعد 48 ساعة للعينات الخرسانية المختبرة (مكعبات 15* 15 * 15 سم) حيث كانت نسبة تخفيض الماء تقدر بـ 90.4 % . ولذلك فان المادة فارا بروووف (Phara Proof) ذات الأساس الأسمنتى صالحة لعزل الماء للأسطح الخرسانية.

نرجوا أن تكون هذه المعلومات كافية ومفيدة
وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ,

تحريرا فى 23 / 5 /2011

معمل اختبارات الهندسة المدنية و ضبط الجودة

معمل اختبارات الهندسة المدنية وضبط الجودة
T.E.Q
س.ت ٢٠٥٨٧ ـ ب.ض: ٢١٠/٩٢١/٢٣

Moharam Beck Building No 8- Moharm Basha- Alex: Tel; 033603206, 0104553876

نتائج اختبار الامتصاص على عينات من المكعبات الخرسانية مدهونة وغير مدهونة بمادة فارا بروف (Phara Proof) موردة من الشركة الفرعونية للكيماويات الحديثة

Client : شركة الفرعونية للكيماويات الحديثة

Project :

Description of sample : مادة عازلة ذات أساس أسمنتي جاهزة للاستخدام يتم دهانها على الأسطح الأسمنتية

أولا : نتائج اختبار الامتصاص للمكعبات الخرسانية بدون دهان بعد غمرها فى الماء لمدة 48 ساعة

Table (1): ملحوظة : تم غمر خمسة اسطح فقط للمكبات فى الماء

Absorption Test Results of Concrete Cubes Without Coating after 48 hours in Water

Brick No	Dimensions (cm)	Dry weight (gms)	Wet weight after 48 hrs (gms)	% of absorption	Remark
1	15*15*15	6716	7040	4.82	
2	15*15*15	6670	6973	4.54	
3	15*15*15	6587	6893	4.65	
average				4.67	

ثانيا : نتائج اختبار الامتصاص للمكعبات الخرسانية المدهونة بمادة فارا بروف بعد غمرها فى الماء لمدة 48 ساعة

Table (2): ملحوظة : تم غمر الخمسة اسطح المدهونة للمكبات فى الماء

Absorption Test Results of Concrete Cubes Coated with Two layers of Phara Proof Materials after 48 hours in Water

Brick No	Dimensions (cm)	Dry weight (gms)	Wet weight after 48 hrs (gms)	% of absorption	Remark
1	15*15*15	7296	7321	0.34	
2	15*15*15	7242	7280	0.52	
3	15*15*15	7095	7130	0.49	
average				0.45	

تحريرا فى : 2011\5\20

Tested by

معمل إختبارات الهندسة المدنية وضبط الجودة T.E.Q س.ت ٢٠٥٨٢ ت: ٣١٠/٩٢١١٢٣

Approved by

Moharam Beck Building No 8- Moharm Basha- Alex: Tel; 033603206, 0104553876