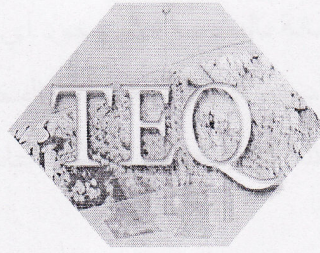


تقرير عن

المادة ذات الأساس الأسمنتية  
فـارـا بـرـوـوـف ( Phara Proof )  
والمسـةـمـة كـمـادـة عـازـلـة  
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 مدى كفاءة المادة فارا برووف (Phara Proof) ذات الأساس الأسمنتي كمادة عازلة بعد دهانها على الأسطح الأسمنتية

### أولاً : مقدمة:

بناء على 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 بإجراء اختبار الامتصاص لمدة 48 ساعة على عدد 3 مكعبات من الخرسانة بدون دهان وقد تم إجراء اختبار الامتصاص أيضا على نفس العدد من المكعبات الخرسانية بعد دهانها بطبقتين بالمادة المذكورة.

### ثانياً : طريقة الاستخدام:

- تم اتباع الخطوات المذكورة في النشرة التوضيحية للمادة والخاصة بالشركة والتي تتلخص في الآتي :
- 1- تم تنظيف خمسة اسطح من المكعبات الخرسانية الثلاثة والتي سيتم دهانها بالمادة.
  - 2- تم الخلط في وعاء نظيف حيث تم اضافة المادة ببطئ مع الماء بنسبة 2.63 : 1 مع التقليب المستمر أثناء 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 إجراء الدهان.
  - 4- تم دهان الطبقة الأولى على الأسطح الخمسة للمكعبات المختبرة باستخدام فرشاة خشنة نظيفة.
  - 5- تم دهان الطبقة الثانية على تلك الأسطح بعد ثلاث ساعات من الطبقة الأولى مع التأكد من عدم تمام جفاف الطبقة الأولى.
- مع العلم بأن نسبة الخلط المستخدمة في الدهان للطبقة الأولى هي نفس النسبة لطبقة الدهان الثانية والموضحة في الخطوة رقم 2 .

### ثالثاً : اختبار الامتصاص

- تم إجراء اختبار الامتصاص على عينات من الخرسانة بدون دهان طبقاً للخطوات التالية:
- 1- تم تحديد الوزن الجاف للعينات المختبرة وذلك بعد تجفيفها لمدة 24 ساعة في فرن درجة حرارته 100 ° م .

- 2- تم تحديد الوزن الرطب للعينات المختبرة وذلك بعد غمر خمسة اسطح للمكعبات المختبرة وترك السطح السادس معرض للهواء ( أعلى من منسوب سطح الماء بمقدار 1.0 سم ) لمدة 48 ساعة مع التأكد من ازالة الماء الحر على 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 في فرن درجة حرارته 100 ° م (W<sub>dry</sub>).
- 2- تم وزن العينات بعد غمر الخمسة أسطح المدهونة للمكعبات في الماء لمدة دقيقتين قبل دهان المادة.
- 3- تم وزن العينات المختبرة بعد الجفاف النسبي لطبقة الدهان الثانية (W<sub>coated dry</sub>).
- 4- تم وزن العينات المختبرة والمدهونه بعد غمر الخمسة اسطح المدهونة للمكعبات المختبرة في 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<sub>coated wet</sub>).
- 5- تم تعيين نسبة الامتصاص للعينات المدهونة وذلك باستخدام المعادلة التالية

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

#### رابعاً : نتائج اختبار الامتصاص

- جدول (1) يوضح متوسط نسبة الامتصاص للمكعبات الخرسانية الغير مدهونة والتي 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 برووف (Phara Proof) ادت الى تقليل نسبة امتصاص الماء للعينات الخرسانية المختبرة بنسبة 90.4 %.
- ومن النتائج المذكورة سابقا والموضحة بالجدول (1 & 2) يتضح أن استخدام المادة فارا برووف (Phara Proof) أدت الى تقليل معدل امتصاص الماء للعينات الخرسانية المختبرة بصورة جيدة جدا .







خامسا : الخلاصة:

استخدام مادة فارا برووف ( Phara Proof ) ذات الأساس الأسمنتي كمادة دهان والموردة من الشركة الفرعونية للكيمياويات 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 برووف ( Phara Proof ) ذات الأساس الأسمنتي 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





نتائج اختبار الامتصاص على عينات من المكعبات الخرسانية مدهونة وغير مدهونة بمادة فارا برووف ( 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 في الماء لمدة 48 ساعة

ملحوظة : تم غمر خمسة اسطح فقط للمكبات في الماء

Table (1): 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 برووف بعد غمرها في الماء لمدة 48 ساعة

ملحوظة : تم غمر الخمسة اسطح المدهونة للمكبات في الماء

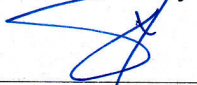
Table (2): Absorption Test Results of Concrete Cubes Coated with Two layers of Phara Proof

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 في : 2011\5\20

Tested by



Approved by

