



Materiale per la copertura di stoccaggi d'acqua

## Rapporto tecnico

### Prevenzione dell'evaporazione con VapourGuard™

Valutazione della performance eseguita da



**Julienne Attwood Dottore in Scienze**  
Università di Brighton

**Dott. Mathew Philip**  
Membro dell'Istituto materiali minerali e miniere -  
Membro dell'Istituto di Fisica - Fisico abilitato - Ingegnere abilitato  
London Metropolitan University

**Dott. Robert Howlett**  
Dottore in Scienze - Master in Filosofia - Dottore in Filosofia  
Membro dell'Istituto britannico di Computer Science  
Professionista IT abilitato - Ingegnere abilitato  
Università di Brighton

Marzo 2008



**PLASTIPACK LIMITED**

Wainwright House - 4 Wainwright Close - Churchfields Ind Est  
St Leonards-on-Sea - East Sussex - TN38 9PP - United Kingdom  
Tel: +44 (0)1424 851659 Fax: +44 (0)1424 853909

© Plastipack Limited 2008

[www.plastipack.co.uk](http://www.plastipack.co.uk)



## Introduzione

La copertura anti-evaporazione VapourGuard™ Plastipack elimina la perdita d'acqua attraverso l'evaporazione, agendo come barriera tra la superficie dell'acqua e l'aria circostante.

Durante l'estate del 2006 sono stati condotti dei test sull'efficacia di questo prodotto nella prevenzione dell'evaporazione. In questo rapporto viene fornito un esempio dei risultati dei test.

## I fattori principali che influenzano i tassi di evaporazione di bacini idrici, dighe e piscine:

- **Area di superficie**  
Quanto più è grande il bacino idrico, maggiore è l'area superficiale, quindi maggiore è anche il volume dell'acqua che si perde per evaporazione.
- **Temperatura di acqua e aria (ambiente)**  
In genere, quanto più è grande la differenza tra le temperature di acqua ed aria, maggiore è il tasso di evaporazione da una superficie d'acqua. Il tasso di evaporazione per una piscina riscaldata sarà significativamente più alto rispetto a quello di una piscina non riscaldata.
- **Umidità**  
Quanto più secca è l'aria, maggiore è il tasso di evaporazione. In condizioni molto umide si verifica un'evaporazione minore.
- **Vento**  
Anche un piccolo incremento nella velocità del vento può aumentare in modo rilevante l'evaporazione.

## Installazione corretta della copertura per assicurare il risparmio d'acqua

Perché si possa garantire la massima prevenzione dell'evaporazione, è importante che la copertura anti-evaporazione VapourGuard™ venga installata in modo corretto. Plastipack Ltd fornisce tutte le informazioni sui risparmi di acqua e una garanzia proporzionale limitata a 5 anni tecnico che fabbrica o trasforma. La consulenza sull'installazione e la manutenzione del prodotto viene fornita all'utente finale dall'azienda di trasformazione o fabbricazione.

## Sintesi del metodo del test

In questo test sono state usate due cisterne non riscaldate, una come controllo (senza copertura VapourGuard™) e una dotata di una copertura VapourGuard™, mediante il metodo di installazione sopra descritto.

Le dimensioni delle cisterne erano 0,985 m x 1,48 m x 0,49 m di profondità. La profondità d'acqua utilizzata era di 0,435 m

Le cisterne sono state situate all'aperto nel Regno Unito<sup>1</sup> in condizioni di tempo estivo, per 2 cicli giorno/notte.

<sup>1</sup> Localizzazione Latitudine 50° 52', Longitudine 0° 31'



Sono state effettuate misurazioni della profondità dell'acqua per calcolare il volume dell'acqua persa per evaporazione.

Le misurazioni della temperatura dell'acqua sono state registrate usando le sonde termometriche situate nelle cisterne. Anche le misurazioni di umidità relativa e della velocità dell'aria sono state effettuate mediante registratori di dati.

## Risultati

Condizioni del test	
Range temperatura ambiente ° C	13,4 – 21,3 Media 17,4
Temperatura alla superficie dell'acqua: ° C	
Cisterna coperta	17,2 - 22,8 Media 20,0
Cisterna scoperta (controllo)	16,8 - 22,9 Media 19,9
Velocità del vento m/s	0 - 4,0 Media 1,6
Umidità relativa %	41,0 – 87,0 Media 65,5

Giorno del test	Copertura	Larghezza cisterna(cm)	Lunghezza cisterna (cm)	Profondità cisterna (cm)	Volume (l)	Perdita d'acqua (l)	Perdita media (l/giorno)	Perdita media (l/m2/giorno)
	VapourGuard™							
1		98.5	148	43.5	634.14			
3		98.5	148	43.5	634.14			
					<b>Totali</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	Nessuna copertura (controllo)							
1		98.5	148	43.5	634.14			
3		98.5	148	42.9	625.40			
					<b>Totali</b>	<b>8.74</b>	<b>4.07</b>	<b>2.79</b>

I risultati mostrano che non c'è stata **alcuna perdita d'acqua dalla cisterna coperta**, mentre si sono persi **8,74 litri** in evaporazione dalla cisterna scoperta di controllo, nel periodo del test.

Questo equivale all'**1,4 % del volume originario d'acqua perso in 2 giorni**.



PLASTIPACK LIMITED

## Conclusioni

Questa perdita è pari a **4,07 litri** d'acqua il giorno, o **2,79 litri** per metro quadro di superficie il giorno.

Per una cisterna di m 100 x 50, con un'area superficiale di 5000 m<sup>2</sup>, il che equivale a **13.950 litri** al giorno persi in evaporazione.

A questo passo, in un anno verrebbero persi **5.091.750** d'acqua, ovvero **cinque milioni novantunomila settecentocinquanta litri**.



University of Brighton

