

AREA IMPIANTISTICA DI VIA BELVEDERE SITA IN COMUNE DI MIRANDOLA

Gestita dalla Ditta A.C.R. di Reggiani Albertino S.p.A.

Impianto trattamento fanghi di depurazione

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE n. 94 del 09/10/2014

VERIFICA DI IMPERMEABILIZZAZIONE DEL FONDO DELLA VASCA DI RACCOLTA PERCOLATO

In ottemperanza al punto "D 3.6 Monitoraggio e Controllo Suolo"
AIA 94 del 09/10/2014 e s.m.i.

Committente:

ACR di Reggiani Albertino

spa Via Statale Nord n° 162

41037 - Mirandola (MO) -

Dott. Ing.
Mario Maretti



Via Otesia n° 2

41037 Gavello di Mirandola

(MO) 335.7901103

ingmariomaretti@gmail.com



Via Statale Nord, 162 - 41037 MIRANDOLA (Modena)
Telefono 0039.0535.615311 - Fax 0039.0535.615330

e-mail: acrspa@acrreggiani.it - Internet: www.acrreggiani.it



DESCRIZIONE INTERVENTO

A seguito di incarico conferito dalla società ACR DI REGGIANI ALBERTINO SPA, il sottoscritto Maretti ing Mario, dopo un sopralluogo effettuato in data 09/07/2018, redige la presente relazione tecnica atta a verificare lo stato di integrità e la tenuta del telo in geo-polietilene ad alta densità (HDPE) che impermeabilizza la Vasca di raccolta Percolato.

Posizionamento della vasca:



In considerazione di quanto richiesto dalla sotto riportata normativa ed in particolare al p.to D 3.6 Monitoraggio e Controllo Suolo dell'AIA 94 del 09/10/2014.

D 3.6 Monitoraggio e Controllo Suolo

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT
		Gestore	ARPAE		Gestore (trasmissione)
Verifica di integrità delle vasche fuori terra	controllo visivo	mensile	annuale	Elettronica e/o Cartacea	Annuale**
Verifica di tenuta delle vasche/serbatoi interrati	Verifica integrità	*	All'occorrenza	Elettronica e/o Cartacea	Annuale**
Verifica Vasca di raccolta del percolato	Verifica impermeabilizzazione fondo	Ogni 5 anni a partire dal 2008	All'occorrenza	Elettronica e/o Cartacea	Annuale**

* - ogni 5 anni per serbatoi con meno di 25 anni
 - ogni 2 anni per serbatoi con età compresa tra i 25 e 30 anni
 - per serbatoi con età compresa tra i 30 e i 40: risanamento al trentesimo anno (o entro 1 anno) con la prima prova di tenuta dopo 5 anni, la successiva dopo tre anni
 - per serbatoi con più di 40 anni dismissione.

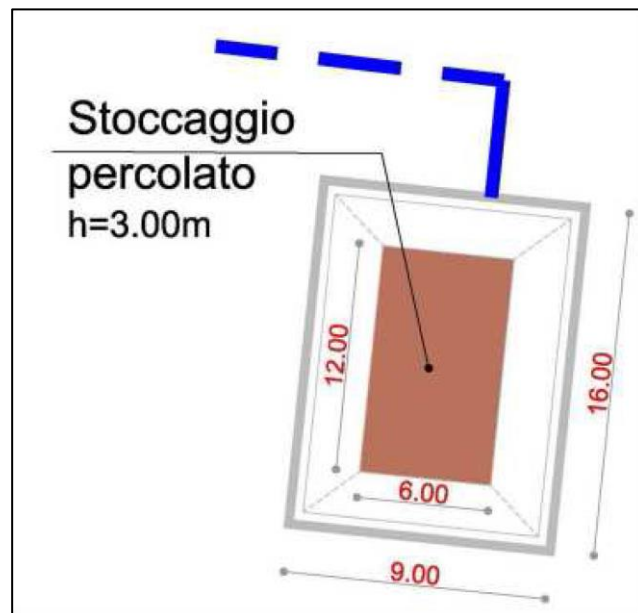
**riportare nel report i risultati del collaudo o la data dell'ultimo collaudo eseguito

In considerazione dell'avvenuto ultimo controllo / collaudo della citata vasca, risalente all'Aprile 2013 si procede con la periodica visita di controllo / collaudo a tenuta

Foto della vasca:



Dati della vasca:



Scheda tecnica del telo in HDPE:



ALVATECH 5002 - HDPE High Density Polyethylene Waterproofing Geomembrane



0099 - CPR - A86 - 0015



Geomembrane **ALVATECH 5002-HDPE** is manufactured by SOTRAFA S.A. (Almería-Spain), a company of the Armando Alvarez Group.

ALVATECH 5002-HDPE is a High Density Polyethylene liner, available in 5,8m and 7,5m and manufactured with the latest cast system technology.

SOTRAFA certifies that HDPE Geomembrane (ALVATECH 5002-HDPE) satisfactorily meets the quality required by standards UNE-EN 13361:2013 (reservoirs) // UNE-EN 13362:2013 (channels) // UNE-EN 13491:2013 (tunnels and underground works) // UNE-EN 13492 :2013 (dumps for liquid waste) // UNE-EN 13493 :2013 (dumps for solid waste) // UNE -EN 15382:2013 (transport infrastructure)

PROPERTIES	UNIT	HDPE GEOMEMBRANE (ALVATECH 5002-HDPE)				TEST METHOD
		HDPE Geo 1.0	HDPE Geo 1.5	HDPE Geo 2.0	HDPE Geo 2.5	
Density	g/cm ³	> 0.940	> 0.940	> 0.940	> 0.940	UNE-EN ISO 1183
Melt Index (190°C, 2.16 kg) (190°C, 5 kg)	g/10 min	≤ 1.0 ≤ 3.0	≤ 1.0 ≤ 3.0	≤ 1.0 ≤ 3.0	≤ 1.0 ≤ 3.0	UNE-EN ISO 1133
Thickness	mm	1.00 ± 5 %	1.50 ± 5 %	2.00 ± 5 %	2.50 ± 5 %	UNE -EN 1849-2
Break Strength (1) Break Elongation (1) Yield Strength (1) Yield Elongation (1)	MPa % MPa %	33 (≥ 26) 900 (≥ 700) 17 (≥ 16) 10 (≥ 8)	33 (≥ 26) 900 (≥ 700) 17 (≥ 16) 10 (≥ 8)	33 (≥ 26) 900 (≥ 700) 17 (≥ 16) 10 (≥ 8)	33 (≥ 26) 900 (≥ 700) 17 (≥ 16) 10 (≥ 8)	UNE-EN ISO 527-3, Test Type 5
Static Puncture Resistance	kN	3,3	4,5	6,0	7,0	UNE-EN ISO 12236
Tear Resistance (1)	N	150 (≥ 135)	225 (≥ 200)	300 (≥ 270)	375 (≥ 335)	UNE ISO 34-1
Temperature Resistance (1)	°C	NO CRACKS				UNE-EN 495-5
Linear Expansion Coefficient	° C ⁻¹	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	ASTM D 696
Stability size Change measure	%	≤ 1,0 (≤ 1,5)	≤ 1,0 (≤ 1,5)	≤ 1,0 (≤ 1,5)	≤ 1,0 (≤ 1,5)	UNE-EN ISO 14632
Carbon black Carbon Black Content Particle Size Ashes Content Carbon Black Dispersion	% nm % -	2.50 (2.25± 0.25) ≤ 25 ≤ 0,1 ≤ 3	2.50 (2.25± 0.25) ≤ 25 ≤ 0,1 ≤ 3	2.50 (2.25± 0.25) ≤ 25 ≤ 0,1 ≤ 3	2.50 (2.25± 0.25) ≤ 25 ≤ 0,1 ≤ 3	UNE 53375-2 ISO 18553
Oxidative Induction Time (O.I.T) Standard OIT (200°C, O ₂ , 1 atm)	min	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	UNE-EN 728
Oven Aging at 85°C, Standard OIT (200°C, O ₂ , 1 atm)-% retained after 90 days.	% retained	≥ 55	≥ 55	≥ 55	≥ 55	
UV Resistance, Standard OIT (200°C, O ₂ , 1 atm) % retained after 1600 h.	% retained	≥ 55	≥ 55	≥ 55	≥ 55	
Stress Cracking (SP-NCTL) (2)	H	≥ 400	≥ 400	≥ 400	≥ 400	UNE-EN 14576 ASTM D 5397
Artificial Ageing Reduction Break Elongation (2)	%	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15	UNE-EN 12224
Oven Ageing Reduction Break Elongation (2)	%	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15	UNE-EN 14575
Water Absorption 24 hours 6 days	% %	≤ 0.2 ≤ 1	≤ 0.2 ≤ 1	≤ 0.2 ≤ 1	≤ 0.2 ≤ 1	UNE-EN ISO 62
Root Resistance	-	No perforations	No perforations	No perforations	No perforations	CEN/TS 14416
Stagnation against gases	(m ³ /m ²) / (d.atm)	< 2 x 10 ⁻³	< 2 x 10 ⁻³	< 2 x 10 ⁻³	< 2 x 10 ⁻³	ASTM D 1434
Hydraulic Permeability	(m ³ /m ²)/d	< 2 x 10 ⁻⁶	< 2 x 10 ⁻⁶	< 2 x 10 ⁻⁶	< 2 x 10 ⁻⁶	UNE-EN 14150

(1) Both directions (longitudinal and transversal) (2) Both sides.

All the values are nominal with a tolerance of ±5%. Those values between parentheses are the minimum ones required by the norm.

We manufacture HDPE, LLDPE and VLDPE Geomembranes, with thickness between 0,75mm and 3mm, smooth or structured sheets.

This information is provided for reference purposes only. The values are not guaranteed. SOTRAFA is not responsible for improper use of this information or for the final use of the product if that use is not the normal application of the geomembrane. This information is subject to change without prior notice. Please contact SOTRAFA for any updated information.

SOTRAFA, S.A., El Ejido (Almería) Spain, www.sotrafa.com/alvatech
Telf: 0034 950 40 56 00 Fax: 0034 950 40 56 21 geo@sotrafa.com

Rev.3 April-16

RELAZIONE E CONCLUSIONI

La verifica d'impermeabilizzazione della vasca è stata eseguita in due step consecutivi; nel primo, previo svuotamento e pulizia della stessa, sono state ispezionate visivamente le superfici scoperte e non a contatto con il liquido, per verificare se erano presenti lesioni, cedimenti o fenomeni di corrosione macroscopici.

Il telo risulta correttamente posato, con adeguati sormonti termosaldati; non sono presenti lesioni, forature e/o lacerazioni. L'andamento del manto risulta regolare, senza discontinuità.

Nella seconda fase è stato misurato il livello (altezza di vuoto), da un punto preciso della vasca, per poi ripetere la misura nel medesimo punto il giorno successivo: facendole a distanza di 24 ore circa l'una dall'altra, si è garantito un tempo sufficiente a verificare la presenza o meno di perdite.

Le prove di livello non hanno rilevato variazioni misurabili, ed è perciò stata garantita la tenuta idraulica della vasca.

Si certifica pertanto la tenuta e la corretta impermeabilizzazione della vasca in oggetto.

Mirandola 12/07/2018

Maretti ing Mario



A handwritten signature in blue ink is positioned to the left of a circular professional stamp. The stamp contains the text: 'Dott. Ing. MARIO MARETTI', 'ALBO INGEGNERI', 'Prov. MODENA', 'N. 1295', and 'd' Iscritt.'. The name 'MIRANDOLA' is written along the bottom arc of the stamp.