



MAREMMANA ECOLOGIA SRL

Punti vendita carburante: elementi gestionali ed operativi relativi ad aspetti ambientali

02 – Sistema 2P

Procedimento di trasformazione serbatoi da singola a doppia parete





Indice

- Presentazione Maremmana Ecologia S.r.l.
- Problemi connessi ai serbatoi singola parete
- Aspetti tecnici del sistema 2P®
- Modalità applicative del sistema 2P®
- Conclusioni





Presentazione di Maremmana Ecologia S.r.l.

L'azienda si caratterizza per una struttura in grado di operare su tutto il territorio nazionale nel campo dei servizi ambientali.

Maremmana Ecologia S.r.l. è attiva sia nel settore petrolifero (rete vendita carburanti e depositi) che in ambito industriale, nel pieno rispetto delle normative in materia di sicurezza.

Settori operativi:

- Bonifica serbatoi robotizzata, prove di tenuta, rilievi spessimetrici, certificazione gas-free;
- Vetrificazione e trasformazione serbatoi;
- Pulizia pozzetti passo d'uomo ed impermeabilizzazioni;
- Raccolta, trasporto e smaltimento rifiuti speciali, pericolosi e non;
- Rimozione e smaltimento coperture in cemento-amianto;
- Servizi di ingegneria ambientale.

La struttura:

Con sede operativa a Grosseto, Maremmana Ecologia è proprietaria di un ampio parco macchine ed attrezzature operative automatizzate. Nelle sue officine sono realizzati numerosi dei dispositivi di bonifica implementati.

L'ufficio si suddivide in settori specializzati:

- Attività di service
- Attività di ingegneria ambientale



Trasformazione serbatoi – Aspetti tecnici

I serbatoi interrati atti al contenimento di carburanti sono solitamente singola parete.

Con il tempo le pareti metalliche del serbatoio si deteriorano, dando vita alla formazione di fori che comportano la fuoriuscita di prodotto carburante provocando sia una perdita economica che un danno ambientale.

Il serbatoio è quindi un elemento che si caratterizza di elementi di debolezza tali da impedirne l'isolamento dal contesto esterno.





Trasformazione serbatoi – Aspetti tecnici

Aspetti sensibili:

Il serbatoio deve garantire l'isolamento con l'ambiente esterno per evitare la contaminazione delle matrici ambientali e preservare la qualità del prodotto stoccato nel serbatoio;

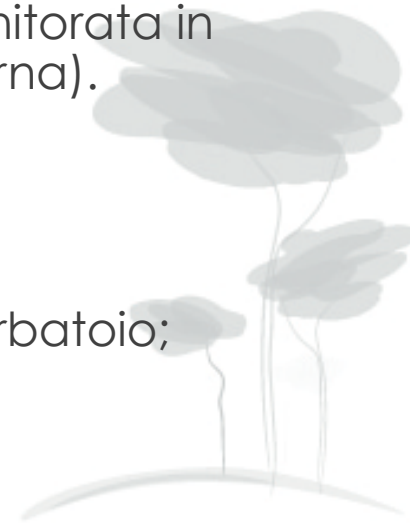
Il serbatoio deve preservare la qualità del prodotto stoccato;

Lo stato del serbatoio deve poter essere tenuto sotto controllo.

Attualmente esistono diverse tecniche atte alla trasformazione dei serbatoi da singola a doppia parete, creando un'intercapedine monitorata in continuo mediante centralina (controllo della pressione interna).

Tuttavia questi sistemi presentano delle lacune:

- Elevati costi del materiale;
- Tempi di essiccazione delle resine molto lunghi: 2/3 gg a serbatoio;
- Conseguente ritardo nella riapertura dei punti vendita.





Trasformazione serbatoi – Aspetti tecnici

Maremmana Ecologia ha ideato, brevettato e realizzato il sistema 2P®.

2P® è il sistema di trasformazione dei serbatoi da singola a doppia parete, Le pareti vengono trattate con polimeri, realizzando un'intercapedine la cui pressione interna è monitorata da una centralina programmabile a seconda delle esigenze e del livello di sicurezza richiesto. Essa è dotata di un software in grado di restituire in tempo reale le diverse soglie di allarme.

Gli aspetti vantaggiosi del sistema 2P® sono:

- Ripristino completo di un serbatoio singola parete;
- Riduzione drastica dei tempi di lavorazione, data dalla rapidità di essiccazione dei polimeri;
- Costi ridotti dei materiali;
- Rapido ritorno alle vendite dei punti vendita;

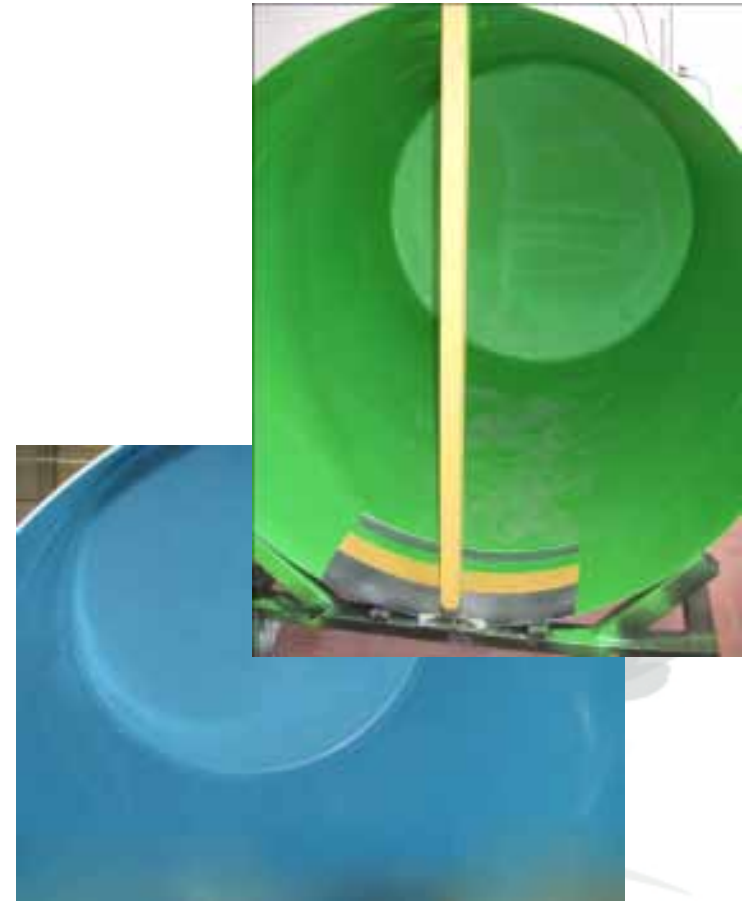


Modalità applicative sistema 2P®

Prima dell'applicazione



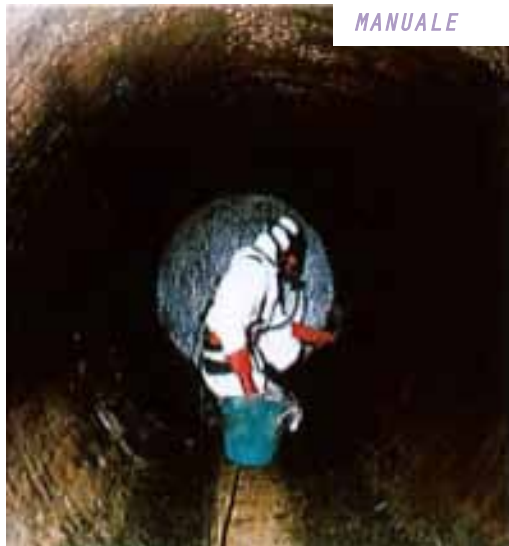
Dopo l'applicazione





Modalità applicative sistema 2P® Bonifica serbatoio

Bonifica del serbatoio manuale o robotizzata utilizzando il sistema Bo.Se.R®. che permette la completa pulizia e bonifica del serbatoio evitando l'ingresso dell'operatore nello stesso (sistema certificato Atex Zona 0). Verifica interna al serbatoio per individuare eventuali microporosità e corrosioni.



MANUALE



ROBOTIZZATA



Modalità applicative sistema 2P® Sabbatura e risanamento

La sabbatura viene utilizzata per eliminare le incrostazioni e le zone rugginose esistenti.

Si passa al rilievo spessimetrico e rilascio mappatura delle misure secondo i moduli in dotazione.

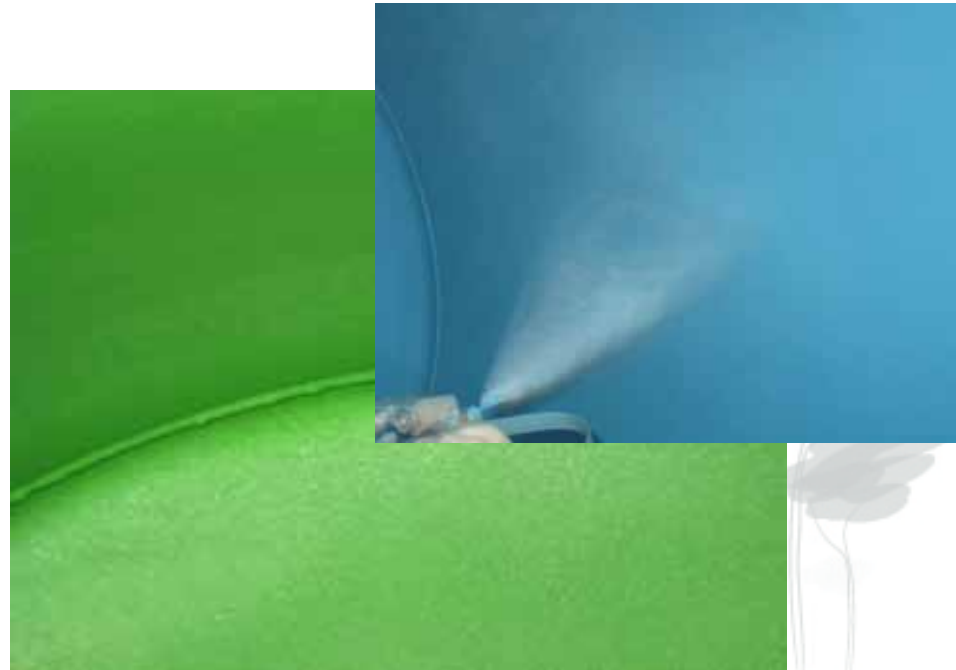
Risanamento serbatoio mediante tamponatura dei fori eventualmente presenti con arresto dell'infiltrazione di acqua e rinforzo delle aree a basso spessore.





Modalità applicative sistema 2P® Applicazione 1° rivestimento sintetico

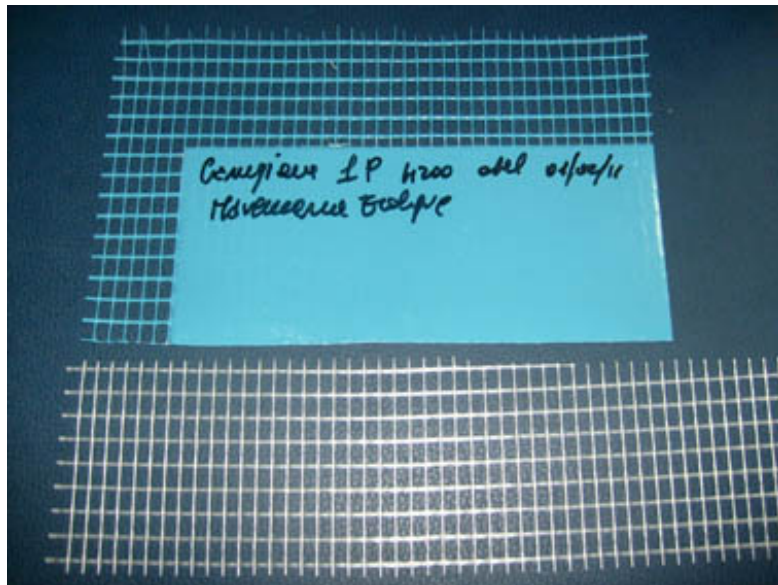
Applicazione del 1° rivestimento sintetico mediante procedimento a spruzzo con apposita pompa utilizzando polimero preriscaldato bi-componente A+B che catalizza in atmosfera, applicazione su tutta la superficie del serbatoio mediante ugello a ventaglio con formazione di stratificazione continua in fase di reticolazione fino ad uno spessore medio di 1,2 mm.
Tempo di essiccamento: 2/4 min.





Modalità applicative sistema 2P® 1P - 3P

Il sistema 2P® permette la sua evoluzione in 1P e 3P; il primo tratta una polimerizzazione definita di natura semplice e si colloca nella prima fase del sistema 2P® con l'inserimento a tenuta meccanica di fibra di vetro all'interno delle pareti, il secondo viene applicato per serbatoi di grandi dimensioni o con caratteristiche di recupero estremamente delicate e serbatoi aerei in aree industriali.





Modalità applicative sistema 2P® Rilievo spessimetrico

Rilievo spessori della parete realizzata mediante spessimetro calibrato sui polimeri





Modalità applicative sistema 2P® Controllo con scintillografo

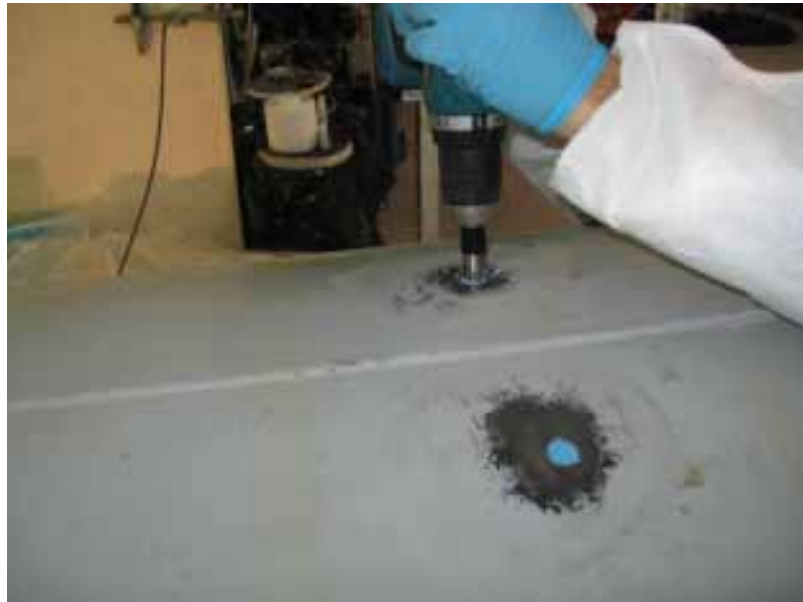
Controllo del rivestimento con apparecchio scintillografo per verificare l'assenza totale di pori.





Modalità applicative sistema 2P® Installazione manometro e valvola aspirante

Esecuzione di foratura mantello superiore serbatoio posto all'interno del pozzetto passo d'uomo, installazione di n. 2 raccordi passa parete in ottone.





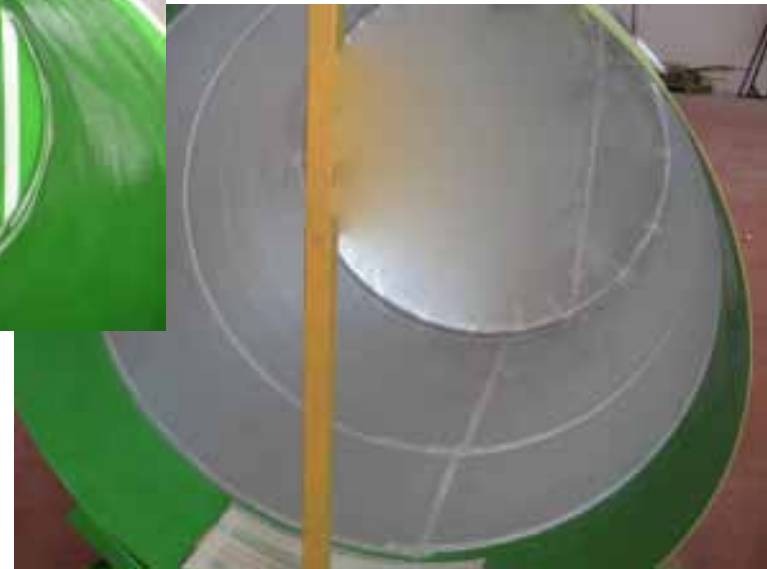
Collegamento di uno dei due raccordi a tubazione interna in teflon certificata antibenzina per l'aspirazione dell'aria dal punto più basso del serbatoio, ed a tubazione esterna in teflon certificata antibenzina per il collegamento al **SET-CONTROL 2P[®]** da alloggiare all'interno del PDU e composto da manometro depressionale, da valvola di aspirazione ed eventuale centralina di vuotostato.



Modalità applicative sistema 2P® Rivestimento metallico

Rivestimento completo interno del serbatoio con applicazione fogli metallici spessorati per la realizzazione dell'intercapedine, posizionati perpendicolarmente alla cisterna ed aventi profilo specifico per sistema 2P®.

La superficie in rilievo dei fogli metallici viene stesa sulla prima parete sintetica precedentemente realizzata; le giunzioni vengono sigillate tramite rete MAT in fibra di vetro.





Modalità applicative sistema 2P® Applicazione rivestimento sintetico

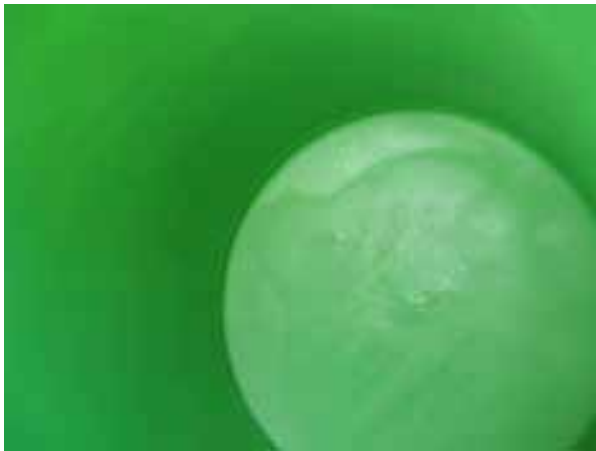
Trattamento di tutte le giunzioni sul rivestimento in metallo mediante applicazione polimero 4200 a pistola in reticolazione; tempo di essiccamento: 2/4 minuti.

Contemporaneamente messa in depressione leggera 0,2-0,3 bar del rivestimento in metallo per favorire un adeguato accostamento alla parete del serbatoio.

Realizzazione del secondo rivestimento polimerizzato 2P®.

Essiccamento del rivestimento stimato di 2/4 minuti, conseguente reticolazione interna.

Messa in depressione dell'intercapedine min 0,5 bar mediante pompa del vuoto a secco e monitoraggio con manometro depressionale.





Modalità applicative sistema 2P® Set control

- solo manometro depressionale nel pozzetto passo d'uomo;
- manometro depressionale nel pozzetto passo d'uomo e collegamento a Centralina-2P® elettronica esterna;
- manometro depressionale e Centralina-2P® elettronica esterni al pozzetto passo d'uomo.





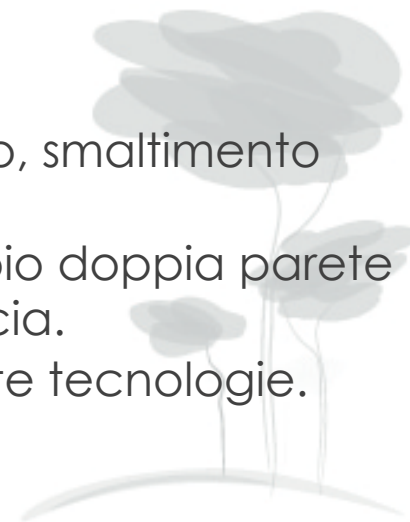
Conclusioni

I serbatoi singola parete rappresentano un elemento di criticità strutturale e ambientale.

Grazie all'utilizzo dei polimeri, la Maremmana Ecologia Srl ha sviluppato e brevettato 2P®, il sistema di risanamento e trasformazione serbatoi da singola a doppia parete.

Il sistema 2P consente di:

- Proteggere le matrici ambientali;
- Proteggere i prodotti stoccati nei serbatoi;
- Intervenire senza importanti azioni come cambio serbatoio, smaltimento dello stesso e dei rifiuti derivati;
- Ridurre drasticamente dei tempi di trasformazione serbatoio doppia parete con conseguente rapida riapertura dell'esercizio commerciale.
- Ridurre i costi dei materiali utilizzando nuove e più avanzate tecnologie.





Grazie per l'attenzione

www.maremmanaecologia.it

