

S
E
R
B
A
T
O
I



ORM[®] OMNIA
RESINA
MAZZOTTI
DEPURAZIONE ACQUE E SERBATOI

40 anni di esperienza e impegno costante nella ricerca e sviluppo, qualificano ORM come azienda leader nella produzione di impianti di depurazione biologica e di serbatoi in vetroresina per il settore chimico e agro-alimentare.

Processo progettuale completo
pianificazione, scelte tecnologiche, ricerca e sviluppo, collaudi e validazioni finali per offrire proposte e soluzioni anche su specifiche del cliente e la garanzia del risultato nel rispetto normativo ed ambientale.



Rete commerciale estesa al territorio nazionale ed estero, mantenuta costantemente aggiornata sull'evoluzione tecnica ed impiantistica dei prodotti ORM.

Assistenza tecnica post vendita diffusa su tutto il territorio nazionale per la risoluzione tempestiva di richieste di assistenza (montaggio, avviamento, manutenzione, ripristini e adeguamenti).

Lo stabilimento ORM è ubicato su di un'area di 50000 mq e dispone di 1000 mq di area uffici e servizi, 6000 mq di area produttiva e di 2000 mq di area a magazzino.

ORM progetta e realizza:

- **impianti di depurazione in PRFV** per soddisfare tutte le esigenze di trattamento degli scarichi civili o assimilabili;
- **serbatoi in PRFV** per industria, acqua ed enologia, per soddisfare le più svariate esigenze di stoccaggio liquidi;
- **impianti di depurazione e serbatoi in polietilene.**



Certificazione UNI EN ISO 9001:2008.



Dichiarazione CE 89/106/CE

Conformità a:

- UNI EN 858-1
- UNI EN 1825-1
- UNI EN 12566-1
- UNI EN 12566-3
- UNI EN 12255-6
- UNI EN 12050-1
- 2006/42/CE
- 2004/108/CE
- 2006/95/CE
- 89/106/CE

ORM si riserva il diritto di modificare caratteristiche tecniche e dimensionali dei propri prodotti senza preavviso.

SERBATOI

I serbatoi ORM sono realizzati per soddisfare le più svariate esigenze di stoccaggio liquidi, grazie ad una vasta gamma di soluzioni diversificate per capacità di contenimento, configurazione geometrica e per tipologia di posa. La possibilità di utilizzare speciali resine poliesteri rende i serbatoi ORM idonei al contenimento di prodotti chimici aggressivi, anche ad elevate temperature. I serbatoi ORM sono completi di un corredo standard, personalizzabile su specifica richiesta del cliente. Il materiale impiegato è il PRFV (resina poliestere rinforzata con fibre di vetro). Il PRFV è un composito termoindurente ad elevata compattezza e resistenza agli agenti chimici e biologici, che non forma sfaldature, non rilascia sostanze e non si deforma al variare delle temperature.

SERBATOI PER INDUSTRIA

I serbatoi per l'industria, realizzati su commessa, soddisfano soluzioni impiantistiche molteplici adeguate ad impianti chimici e a stabilimenti industriali. La possibilità di utilizzare speciali resine poliesteri rende i serbatoi ORM idonei al contenimento di prodotti chimici aggressivi, anche ad elevate temperature.



SERBATOI PER ACQUA

I serbatoi per acqua sono idonei al contenimento di liquidi alimentari, in conformità al D.M. del 21.12.2010 n. 258, grazie alla particolare composizione chimica della resina utilizzata e ai trattamenti finali.

SERBATOI PER ENOLOGIA

I serbatoi per enologia, per produzione e stoccaggio di vino, sono idonei al contenimento di liquidi alimentari, in conformità al D.M. del 21.12.2010 n. 258, grazie alla particolare composizione chimica della resina utilizzata e ai trattamenti finali.



SERBATOI PER INDUSTRIA

La tecnologia ORM applicata al PRFV (resina poliestere rinforzata con fibre di vetro), consente di realizzare serbatoi da stoccaggio di grandi dimensioni e con caratteristiche eccezionali:

- elevata resistenza meccanica
- bassa conducibilità termica
- basso coefficiente di dilatazione
- resistenza chimica ad un grande numero di sostanze impiegate nell'industria
- atossicità e resistenza agli agenti atmosferici
- basso costo di installazione e movimentazione
- lunga durata di esercizio

I serbatoi ORM trovano larga applicazione nell'industria agroalimentare (casearia, olearia, conserviera, ecc.), chimica, farmaceutica, petrolchimica, tessile, conciaria, cartaria e navale. I serbatoi ORM soddisfano anche le esigenze tecniche ed impiantistiche per l'antincendio.

Le tecnologie costruttive dei serbatoi ORM sono: hand lay-up, spray-up e filament winding. I serbatoi sono costituiti da un primo strato impermeabile ed anticorrosivo (liner), destinato al contatto col liquido, realizzato impiegando resine ad alta resistenza. Lo strato successivo, che costituisce la struttura portante del serbatoio, viene eseguito avvolgendo in modo incrociato e radiale fibre continue di vetro, impregnate con resina e fibre di vetro tagliate applicate mediante pistola a spruzzo, per conferire al serbatoio un'elevatissima resistenza meccanica ed un alto coefficiente di sicurezza. Il terzo strato, ricco di resina, protegge i precedenti formando una superficie lucida e liscia che conferisce al manufatto ottime caratteristiche di resistenza agli agenti atmosferici.

40 anni di esperienza nella lavorazione e l'impegno costante nella ricerca e sviluppo, permettono a ORM di offrire la massima collaborazione per la soluzione di problemi connessi all'impiantistica per ogni tipo di industria. Su richiesta si realizzano serbatoi su specifiche tecniche del cliente e accessoriati con ogni tipo di raccorderia.



CISTERNE ORIZZONTALI

Le cisterne orizzontali ORM trovano largo impiego nell'industria chimica e alimentare. Sono realizzate per soddisfare le più svariate esigenze di stoccaggio di liquidi, grazie ad una vasta gamma di soluzioni diversificate per capacità (da 1000 a 1000000 lt), per configurazione geometrica e per tipologia di posa (fuori terra e da interro). Le caratteristiche dimensionali sono le medesime delle cisterne orizzontali per acqua.

CISTERNE VERTICALI

Le cisterne verticali ORM trovano largo impiego nell'industria chimica e alimentare. Sono realizzate per soddisfare le più svariate esigenze di stoccaggio di liquidi, grazie ad una vasta gamma di soluzioni diversificate per capacità (da 2500 a 1000000 lt) e per configurazione geometrica (fondo piatto e fondo bombato). Le caratteristiche dimensionali sono le medesime delle cisterne verticali per acqua.

SEDIMENTATORI STATICI

CAPACITÀ (lt)	DIMENSIONI (mm)	
	DI	H
1000	900	2120
1000	1040	1890
1500	1040	2460
2000	1200	2470
3000	1400	2920
4000	1600	2960
5000	1600	3460
6000	1800	3450
7000	1800	3850
8000	1800	4250
8000	2000	3780
10000	2000	4430
10000	2500	3570
15000	2500	4590
20000	2500	5620
20000	3000	4090
30000	3000	5490
40000	3000	6890
50000	3000	8290
60000	3000	9190

DI=diametro interno H=altezza senza gambe

Alzata gambe 500 mm

Tramogge coniche di serie da 60° e 80°.

Corredo standard: canale di sfioro e tubo di calma



CISTERNA DA INTERRO CAPACITÀ 40.000 lt



COLONNE DI STRIPPAGGIO
ALTEZZA 11 m



CISTERNA VERTICALE A
FONDO PIATTO CAPACITÀ 65.000 lt



CISTERNA VERTICALE A FONDO BOMBATO IN PRESSIONE CAPACITÀ 7.500 lt



SEDIMENTATORE STATICO capacita 10.000 lt

SERBATOI PER ACQUA

CISTERNE ORIZZONTALI

CAPACITÀ (t)	DIMENSIONI (mm)	
	DI	Lu
1000	900	1650
1500	1040	1910
1500	1200	1500
2000	1200	1940
2500	1200	2380
3000	1200	2840
3000	1400	2260
4000	1200	3920
4000	1400	2910
4000	1600	2340
5000	1200	4800
5000	1400	3560
5000	1600	2840
5000	1800	2500
6000	1400	4210
6000	1600	3340
6000	1800	2880
7000	1600	3840
7000	1800	3260
8000	1800	3640
8000	2000	3050
9000	1800	4020
9000	2000	3350
10000	1800	4400
10000	2000	3650
11000	1800	4780
11000	2000	3950
12000	1800	5160
12000	2000	4250
13000	2000	4550
14000	2000	4850
15000	2000	5150
15000	2500	3550
20000	2000	6750
20000	2500	4600
25000	2500	5600
30000	2500	6600
35000	2500	7600
40000	2500	8650
40000	3000	6300
50000	2500	10700
50000	3000	7750
60000	3000	9080
70000	3000	10490
80000	3000	11910
90000	3000	13320
100000	3000	14740

Corredo standard: boccaporto superiore DN 400 con chiusino inox, sfiato e n. 3 raccordi.



CISTERNA ORIZZONTALE FUORI TERRA



CISTERNA ORIZZONTALE DA INTERRO

CISTERNE VERTICALI A FONDO PIATTO

CAPACITÀ (lt)	DIMENSIONI (mm)	
	DI	HT
2500	1400	2040
3000 A	1400	2370
3000 B	1600	1910
4000 A	1400	3020
4000 B	1600	2410
5000 A	1600	2910
5000 B	1800	2420
6000	1800	2940
7000	1800	3320
8000 A	1800	3720
8000 B	2000	3110
9000	2000	3430
10000 A	1800	4530
10000 B	2000	3750
12000	2000	4390
15000	2500	3680
18000	2500	4290
20000	2500	4700
25000 A	2500	5720
25000 B	3000	4230
30000	3000	4930
40000	3000	6360
50000	3000	7780
60000	3000	9175
70000	3000	10575
80000	3000	11975
90000	3000	13425
100000	3000	14805

CISTERNE VERTICALI A FONDO BOMBATO

CAPACITÀ (lt)	DIMENSIONI (mm)	
	DI	HT
2500	1400	2650
3000 A	1400	2980
3000 B	1600	2510
4000 A	1400	3630
4000 B	1600	3000
5000 A	1600	3500
5000 B	1800	3060
6000	1800	3570
7000	1800	3960
8000 A	1800	4350
8000 B	2000	3730
9000	2000	4050
10000 A	1800	5140
10000 B	2000	4370
12000	2000	5010
15000	2500	4470
18000	2500	5080
20000	2500	5490
25000 A	2500	6510
25000 B	3000	4900
30000	3000	5610
40000	3000	7075
50000	3000	8525
60000	3000	9855
70000	3000	9995
80000	3000	10135
90000	3000	10275
100000	3000	10415

DI = Diametro interno HT = Altezza totale

Corredo standard: boccaporto superiore DN 400 con chiusino inox, sfiato e n. 1 bocchello flangiato DN40.

CISTERNETTE PARALLELEPIPEDE ORIZZONTALI

CAPACITÀ (lt)	DIMENSIONI (mm)		
	Lu	La	H
300	960	570	840
400	980	570	1030
500 A	1040	640	1150
500 B	1210	660	910
600 A	1220	640	1140
600 B	1210	660	1030
800	1350	750	1020
1000	1350	750	1270
1200	1340	750	1530
1500	1690	750	1580

Lu=lunghezza La=larghezza H=altezza



Corredo standard: boccaporto superiore DN 400 "passo d'uomo" con chiusino ermetico, valvola di sfiato, scarico totale, n. 3 raccordi da 1" fino a 500 lt, n. 3 raccordi da 1" 1/4 da 600 lt.

CISTERNETTE PARALLELEPIPEDE VERTICALI

CAPACITÀ (lt)	DIMENSIONI (mm)		
	Lu	La	H
300 A	670	570	1150
300 B	840	570	1000
400 A	840	570	1220
400 B	840	570	1160
500	980	640	1220
600	950	640	1380
800 A	820	750	1530
800 B	1230	680	1340
1000 A	1230	680	1600
1000 B	1100	750	1530
1200	1300	750	1570
1500	1350	750	1920
2000	1750	750	1920

Lu=lunghezza La=larghezza H=altezza



Corredo standard: boccaporto superiore DN 400 "passo d'uomo" con chiusino ermetico, valvola di sfiato, scarico totale, n. 3 raccordi da 1" fino a 500 lt, n. 3 raccordi da 1" 1/4 da 600 lt.

CISTERNETTE PARALLELEPIPEDE modello "CASSONE"

CAPACITÀ (lt)	DIMENSIONI (mm)		
	Lu	La	H
500 OR	910	870	690
500 VR/A	870	650	980
500 VR/B	920	650	940
1000 OR/A	1680	690	990
1000 OR/B	1680	950	730
1000 VR	950	690	1730

Lu=lunghezza La=larghezza H=altezza

Corredo standard: boccaporto superiore DN 400
"passo d'uomo" con chiusino ermetico.



VIPA Vaschette igieniche per alimenti

CAPACITÀ (lt)	DIMENSIONI (mm)		
	Lu	La	H
25	440	300	300
33	500	330	300
50	490	490	300
50	410	410	440
60	570	430	400
100	660	460	500
140	1070	680	320
150	650	650	610
200	820	620	580
200	880	680	510
200	800	800	450
200	640	640	710
250	800	800	610
300	1010	710	610
300	680	600	1050
300	890	890	520
300	720	720	830
400	1080	840	600
400	950	950	690
500	970	700	1050
500	1150	860	690
500	1040	1040	690
500	830	830	1040
740	2600	900	400
750	1420	940	770
750	1140	1140	780
750	970	970	1060
1000	2600	1200	400
1000	1080	990	1230
1000	1420	1420	690
1500	1980	1220	810
1700	1640	1330	1070
2000	2130	1300	950
2400	2100	1610	800
4500	4000	2000	700

Lu=lunghezza La=larghezza H=altezza

Corredo a richiesta.



CONTENITORI CILINDRICI VERTICALI a fondo piatto

CAPACITÀ (lt)	DIMENSIONI (mm)		
	DE	H	Hp
200	580	1140	1290
200	680	810	960
250	680	990	1140
300	680	1140	1290
400	780	1140	1290
400	840	1010	1160
500	840	1210	1360
600	840	1480	1630
700	970	1210	1360
800	970	1390	1540
800	1120	1030	1180
1000	970	1720	1870
1000	1120	1330	1480
1500	1120	1920	2070
1500	1280	1480	1630
1700	1280	1650	--
2000	1280	1940	--
2500	1500	1750	--
3000	1500	2070	--
4000	1500	2690	--
4000	1700	2100	--
5000	1700	2630	--

DE=diametro esterno H=altezza con coperchio Hp=altezza con coperchio e piedi

Corredo standard: coperchio parapolvere in edistir fino al diametro 1120 mm oltre coperchio in vetroresina; scarico da 3/4"; fino a 500 lt n. 3 raccordi da 1"; da 600 lt a 1500 lt n. 3 raccordi da 1"1/4; da 1700 lt a 5000 lt n. 3 raccordi da 2".



MODELLO SENZA PIEDI



MODELLO CON PIEDI

SERBATOI PER ENOLOGIA

CONTENITORI E SEMPREPIENI

CILINDRICI a fondo piatto

CAPACITÀ (lt)	DIMENSIONI (mm)		
	DE	DI	H
50	400	360	640
75	510	450	570
100	510	450	780
150	580	510	840
200 A	580	510	1090
200 B	680	600	760
250	680	600	940
300	680	600	1090
400 A	780	710	1090
400 B	840	760	960
500	840	760	1160
600	840	760	1430
700 B	970	900	1160
800 A	970	900	1340
800 B	1120	1040	980
1000 A	970	900	1670
1000 B	1120	1040	1280
1500 A	1120	1040	1870
1500 B	1280	1200	1430
1700	1280	1200	1600
2000	1280	1200	1890
2500	1500	1400	1700
3000	1500	1400	2020
4000 A	1500	1400	2640
4000 B	1700	1600	2050
5000	1700	1600	2580

DE=diametro esterno DI=diametro interno H=altezza

I SEMPREPIENI sono contenitori a capacità variabile opportunamente accessoriati e disponibili in tre versioni.

SEMPREPIENI CON GALLEGGIANTE AD OLIO IN EDISTIR, disponibili fino alla capacità di 1000 lt, corredati di: coperchio e galleggiante ad olio in edistir; valvola di prelievo DN 15 fino alla capacità di 300 lt e DN 25 per le capacità superiori.

SEMPREPIENI CON GALLEGGIANTE AD OLIO IN VETRORESINA, corredati di: coperchio e galleggiante ad olio in vetroresina; valvola di prelievo DN 15 fino alla capacità di 300 lt e DN 25 per le capacità superiori.



CONTENITORE CILINDRICO A FONDO PIATTO



SEMPREPIENO CILINDRICO A FONDO PIATTO

Corredo standard CONTENITORI: valvola di prelievo DN 15 fino alla capacità di 300 lt e DN 25 per le capacità superiori.

A richiesta: coperchio in edistir o in vetroresina, valvole o flange di diversi diametri, rubinetto assaggiavino, portellina in acciaio inox di 22x32 cm (dalla capacità di 200 lt).

SEMPREPIENI CON GALLEGGIANTE A CAMERA D'ARIA, corredati di: galleggiante a camera d'aria completo di pompa con manometro e valvola di sfiato; valvola di prelievo DN 15 fino a capacità di 300 lt, DN 25 per capacità superiori e braccio sollevamento galleggiante dalla capacità di 1500 lt.

A richiesta: valvole o flange di diversi diametri; rubinetto assaggiavino; portellina in acciaio inox 22x32 cm (dalla capacità di 200 lt).

SEMPREPIENI CILINDRICI VERTICALI a fondo bombato

CAPACITÀ (lt)	DIMENSIONI (mm)		
	DE	DI	H
1500	1300	1200	2630
2000 A	1300	1200	3080
2000 B	1500	1400	2570
2500	1500	1400	2890
3000	1500	1400	3220
4000 A	1500	1400	3880
4000 B	1700	1600	3290
5000 A	1700	1600	3790
5000 B	1900	1800	3290
6000	1900	1800	3690
7000	1900	1800	4070
8000	2100	2000	3880
9000	2100	2000	4180
10000	2100	2000	4530
15000	2650	2500	4250

DE=diametro esterno DI=diametro interno H=altezza



Corredo standard: galleggiante a camera d'aria con valvola di sfiato e gruppo pompa con manometro, braccio porta galleggiante in ferro zincato; gambe di appoggio regolabili fino alla capacità di litri 10000 e due tronchetti flangiati DN 40.
A richiesta: valvole o flange di diversi diametri; portella in acciaio inox DN 400 e sistema a carrucola sollevamento galleggiante.

CISTERNE CILINDRICHE VERTICALI

a fondo piatto e a fondo bombato

CAPACITÀ (lt)	DIMENSIONI (mm)		
	DI	Hfp	Hfb
2500	1400	2040	2650
3000 A	1400	2370	2980
3000 B	1600	1910	2510
4000 A	1400	3020	3630
4000 B	1600	2410	3000
5000 A	1600	2910	3500
5000 B	1800	2420	3060
6000	1800	2940	3570
7000	1800	3320	3960
8000 A	1800	3720	4350
8000 B	2000	3110	3730
9000	2000	3430	4050
10000 A	1800	4530	5140
10000 B	2000	3750	4370
12000	2000	4390	5010
15000	2500	3680	4470
18000	2500	4290	5080
20000	2500	4700	5490
25000 A	2500	5720	6510
25000 B	3000	4230	4900
30000	3000	4930	5610
40000	3000	6360	--
50000	3000	7780	--

DI=diametro interno Hfp=altezza fondo piatto Hfb=altezza fondo bombato



Corredo standard: boccaporto superiore DN 400 con chiusino in acciaio inox e n. 1 tronchetto flangiato DN 40; gambe regolabili nella versione a fondo bombato.

A richiesta: valvole o flange di diversi diametri; portella ovale in acciaio inox (33x46 cm); portella in acciaio inox DN 400 e valvole di diversi diametri.

NORME GENERALI PER L'INSTALLAZIONE

CISTERNE ORIZZONTALI DA INTERRO

MOVIMENTAZIONE

Utilizzare un adeguato mezzo di sollevamento e gli appositi agganci (golfari) presenti sulla cisterna. Movimentare il serbatoio solo quando è completamente vuoto.

SCAVO

Effettuare lo scavo di dimensioni adeguate (considerare una maggiorazione di circa 80 cm rispetto alle dimensioni di ingombro massimo della cisterna).

SOTTOFONDO

Eseguire sul fondo dello scavo una soletta in conglomerato cementizio (magrone) dello spessore di 20/25 cm e successivamente stendere uno strato di sabbia dello spessore di 25/30 cm. Livellare ed eliminare eventuali asperità per assicurare stabilità e protezione alla cisterna. Posizionare la cisterna perfettamente orizzontale e ancorarla alla soletta con cinghie e/o fasce di materiale idoneo a tale utilizzo.

Non utilizzare alcun tipo di componente "antirotolamento" (per es. cunei, tappi, assi in legno, ecc.) che possano danneggiare la struttura della cisterna durante le successive fasi di rinfiacco e riempimento.

CONDIZIONI PARTICOLARI

PRESENZA DI ACQUA DI FALDA - In caso di cisterna normalmente vuota, per evitare che emerga dal terreno per effetto della spinta idraulica, eseguire un drenaggio con tubazione drenante, ghiaia di granulometria adeguata e tubazione di scarico.

PRESENZA DI TERRENO ARGILLOSO - Foderare le pareti di scavo con telo di materiale filtrante di tipo "tessuto non tessuto" per evitare che l'argilla penetri negli interstizi del riporto drenante.

RINFIANCO

TRAFFICO PEDONALE

La cisterna non deve essere interrata ad una profondità superiore a 30 cm.

Appoggiare la cisterna su di uno strato di sabbia non inferiore a 15÷720 cm.

Iniziare il riempimento graduale della cisterna e contemporaneamente eseguire il rinfiacco, utilizzando sabbia umida (o stabilizzata) in strati di circa 30 cm, avendo cura di compattare ogni strato prima di procedere alla posa del successivo.

Completato il rinterro, chiudere lo scavo con uno spessore di terra non superiore a 30 cm. Per interramenti superiori procedere come segue:

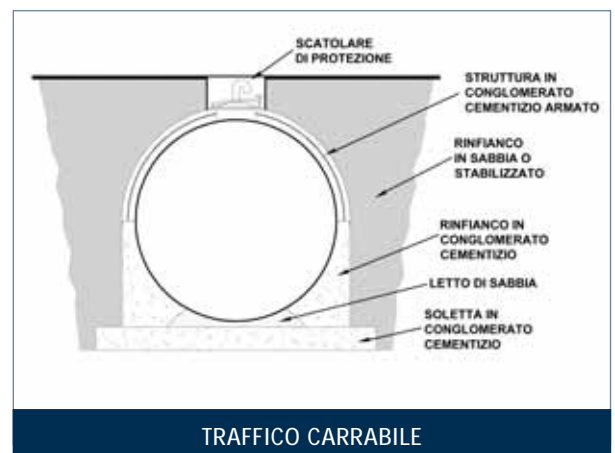
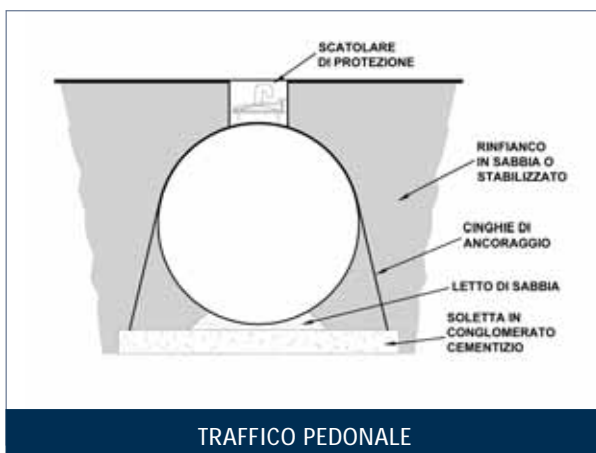
- fino a 50 cm, interrare la parte superiore con materiale leggero (tipo argilla espansa);
- oltre i 50 cm procedere come indicato al punto "TRAFFICO CARRABILE".

Per interramenti superiori procedere come segue:

- fino a 40 cm, interrare la parte superiore della cisterna con materiale leggero tipo argilla espansa;
- per profondità superiori procedere come indicato al successivo punto "TRAFFICO CARRABILE".

TRAFFICO CARRABILE

Procedere al riempimento della cisterna fino a 1/2 della sua capacità e contemporaneamente rinfiaccare con conglomerato cementizio. Realizzare una struttura portante in C.A. a volta (vedi es. in figura) o a lastra, che trasmetta i carichi provenienti dall'alto direttamente al rinfiacco in calcestruzzo, tenendo indenne la cisterna.





OMNIA RESINA MAZZOTTI s.r.l.
via Molinello, 10/b - I - 48010 Bagnara di Romagna (RA)
tel. +39 0545 76037 - fax +39 0545 76539
www.orm.it - omniares@orm.it

S
E
R
B
A
T
O
I