



MASTER®
» BUILDERS
SOLUTIONS



Acqua Potabile

Gli impermeabilizzanti MasterSeal certificati

» BASF
We create chemistry



Gli impermeabilizzanti MasterSeal certificati per il contatto con acqua potabile

Indice

Il quadro normativo in tema di rivestimenti a contatto con acqua potabile	4
Regolamento UE n. 10/2011	6
Il D.M 6 aprile 2004 n. 174	10
Il sistemi impermeabilizzanti MasterSeal certificati per il contatto con acqua potabile	12

BASF ha una **visione completa del processo di trattamento delle strutture a contatto con acqua potabile** che culmina nell'impermeabilizzazione e che passa necessariamente, nel caso di manutenzione di strutture esistenti, per il ripristino del calcestruzzo ammalorato.

Presentiamo soluzioni tecnologiche integrate tra loro e collegate alla realtà del cantiere attraverso una rete interconnessa di Applicatori Fiduciari BASF che lavorano con noi, fianco a fianco ogni giorno, migliorando continuamente il proprio livello di performance. Assieme a nostri partner tendiamo sempre all'eccellenza.

Prima di proporre soluzioni, infatti, eseguiamo sopralluoghi e dialoghiamo con il Gestore della struttura per capire in profondità quali siano le sue aspettative e gli obiettivi di ogni intervento.



Il quadro normativo in tema di rivestimenti a contatto con acqua potabile

Nel nostro ordinamento nazionale sono presenti al momento due principali riferimenti normativi che regolano la materia dei rivestimenti a contatto con acqua potabile. Trattasi di:

- **Regolamento UE n. 10/2011 della CE** del 14 gennaio 2011 riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari che integra ed aggiorna l'attuale DM 21/03/73 "Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili, destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari o con sostanze d'uso personale" che ha avuto dal 1973 ad oggi tutta una serie di aggiornamenti (ad oggi una cinquantina circa);
- **D.M 6 aprile 2004 n. 174** "Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano".





Regolamento UE n. 10/2011

Il Regolamento UE n. 10/2011 della CE del 14 gennaio 2011 riguarda i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari. Il documento è molto complesso e articolato. In estrema sintesi gli effetti diretti ed immediati sui vetrificanti epossidici destinati alle vasche alimentari, possono essere così riassunti:

- **a) Lista positiva:** il RE definisce una lista di sostanze cosiddette "positive" ossia quelle sostanze che possono essere utilizzate per la formulazione dei vetrificanti. Sostanze non incluse in tale lista non possono essere utilizzate per formulare i vetrificanti. Tale "lista positiva" è una restrizione ulteriore della precedente direttiva 2002/72/CE della CE del 6/8/2002, relativa ai materiali e agli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari, che infatti è stata abolita. Un vetrificante quindi deve essere formulato utilizzando una lista limitata di materie prime. Tale riscontro deve trovare evidenza nella Dichiarazione di Conformità al RE n. 10/2011 della CE del 14 gennaio 2011, obbligatoria per il produttore di vetrificante;
- **b) Simulanti alimentari:** per la dimostrazione di conformità, i vetrificanti devono essere sottoposti ad una serie di test di migrazione che prevedono l'immersione prolungata con dei liquidi specifici che simulano le sostanze alimentari con le quali il prodotto potrà venire a contatto. Tali liquidi vengono denominati simulanti e sono così definiti:

Simulante alimentare	Abbreviazione
Etanolo 10 % (v/v)	Simulante alimentare A
Acido acetico 3 % (p/v)	Simulante alimentare B
Etanolo 20 % (v/v)	Simulante alimentare C
Etanolo 50 % (v/v)	Simulante alimentare D1
Olio vegetale	Simulante alimentare D2
Acqua potabile	Acqua potabile

Elenco di
simulanti
alimentari



I test di migrazione vengono effettuati dopo aver immerso il vetrificante nel simulante (nella fattispecie acqua potabile) per 10 giorni a 40°C (condizioni di prova standardizzata di tipo OM2 che indica come condizione di contatto prevista con il prodotto alimentare "Qualunque conservazione prolungata a temperatura ambiente o inferiore, compreso il riscaldamento fino a 70 °C per una durata fino a 2 ore o il riscaldamento fino a 100 °C per una durata fino a 15 minuti"), al fine di valutare la:

- **MIGRAZIONE GLOBALE:** ossia la totalità del prodotto ceduto ai diversi liquidi di contatto. Il valore della "migrazione globale" deve attenersi al di sotto di una soglia definita dal DM 21/3/1073 e successivi aggiornamenti (10 mg/dm²);
- **MIGRAZIONE SPECIFICA DEI COLORANTI:** devono risultare assenti secondo quanto previsto dalla DM 21/3/1073 e successivi aggiornamenti;
- **MIGRAZIONE SPECIFICA DEI DERIVATI EPOSSIDICI:** il RE n. 1895/2005 della CE del 18/11/2005 "G.U. dell'UE del 19/11/2005" restringe l'uso di alcuni derivati epossidici in materiali e oggetti destinati a entrare in contatto con prodotti alimentari. Infatti esso prevede per i contenitori di capacità inferiore a 10 m³:
 - BADGE, 2,2 - bis (4-idrossifenil) propano bis (2,3-epossipropil) etere: ≤ 1 mg/kg;
 - BFDGE, bis (-idrossifenil) metano bis (2,3-epossipropil) etere: Assenti;
 - NOGE, di glicidileteri del Novolac: Assenti.

BADGE

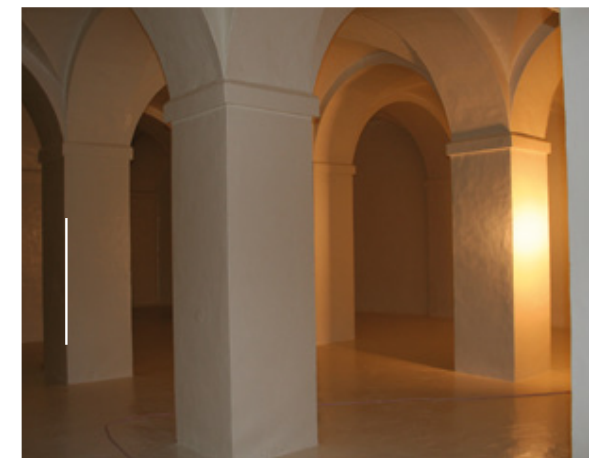
2,2 - bis (4-idrossifenil) propano bis (2,3-epossipropil) etere (detto anche semplicemente Bisfenolo A)

BFDGE

bis (-idrossifenil) metano bis(2,3-epossipropil) etere (detto anche semplicemente Bisfenolo F)

NOGE

di glicidileteri del Novolac



Inoltre i materiali ed oggetti destinati a venire a contatto con alimenti devono seguire le indicazioni riportate nel DL 108 25/01/92 (i cui concetti sono ribaditi anche nel regolamento CE 1935/2004 CE inerente la dichiarazione di conformità e rintracciabilità della filiera le quali impongono il divieto di produrre, vendere e porre in commercio materiali e oggetti destinati a venire a contatto con sostanze alimentari ed acqua, che per composizione o cessione dei componenti rendano nocive o pericolose le sostanze alimentari o possano modificare sfavorevolmente le proprietà organolettiche degli alimenti componenti:

- rendano nocive o pericolose le sostanze alimentari;
- possano modificare sfavorevolmente le proprietà organolettiche degli alimenti.





Il D.M 6 aprile 2004 n. 174

Il D.M 6 aprile 2004 n. 174 per quanto concerne i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano, prevede **sia l'utilizzo di materiali resinosi che di quelli cementizi.**

Prevede altresì i **test di migrazione** (24 ore di contatto alla temperatura di 40°C contro i 10 giorni del RE 10/2011, quindi il D.M 6 aprile 2004 n. 174 risulta essere meno severo del RE 10/2011) nei quali deve essere valutata sia la migrazione globale che quella specifica.

Il D.M 6 aprile 2004 n. 174 prevede anche i **limiti di accettazione per la prova di migrazione** ma lo fa solamente per i materiali di resina mentre sembra essersi scordato completamente di quelli cementizi. Per poter avere dei criteri di valutazione della prova di migrazione per i materiali cementizi è necessario quindi far riferimento al D.Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31 (attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano). Il D.Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31 disciplina la qualità delle acque destinate al consumo umano al fine di proteggere la salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque, garantendone la salubrità e la pulizia. Quindi per i prodotti cementizi, i dati della migrazione secondo D.M 6 aprile 2004 n. 174 devono essere valutati secondo i criteri espressi dal D.Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31.





Il sistemi impermeabilizzanti MasterSeal certificati per il contatto con acqua potabile

BASF è presente sin dal 1912 con i prodotti impermeabilizzanti di natura cementizia. Da allora molti altri materiali sono entrati tra le tecnologie disponibili per gli specialisti del settore. Parliamo di:

- rivestimenti epossidici, MasterSeal M 391
- elastomeri poliureici, MasterSeal M 689
- elastomeri poliuretanic, MasterSeal M 808
- impermeabilizzanti cementizi modificati con polimeri MasterSeal 545, 560 e 528
- elastomeri monocomponenti MasterSeal 6100 FX
- rivestimenti cementizi, MasterSeal 581.

Un universo di prodotti, ciascuno dei quali ha campi di applicazione specifici a seconda della tipologia di supporto ed in generale delle condizioni al contorno del progetto specifico.

	Natura chimica dell'impermeabilizzante	Classe di crack bridging EN 1504/2	Certificazione		
			RE 10/2011	D.M 6 aprile 2004 n. 174	D.M 6 aprile 2004 n. 174 e D.L.gs. 2 febbraio 2001, n. 31
MasterSeal M 391	Epossidico	---	■	■	
MasterSeal M 808	Poliuretanic	A4	■	■	
MasterSeal M 689	Poliurea	A5		■	
MasterSeal 6100 FX	Elastomerico	A4			■
MasterSeal 560	Cementizio elastomerico	A4			■
MasterSeal 545	Cementizio elastomerico	A4			■
MasterSeal 581	Cementizio	---			■
MasterSeal 528	Cementizio	A3			■

Natura degli impermeabilizzanti MasterSeal e relative certificazioni disponibili





Master Builders Solutions from BASF

Master Builders Solutions

Il marchio Master Builders Solutions raggruppa tutta l'esperienza e il personale specializzato per creare e proporre prodotti e soluzioni idonee alla realizzazione di nuove costruzioni e alla riparazione e ripristino di strutture esistenti. Master Builders Solutions nasce dall'esperienza acquisita da più di un secolo di attività nel settore delle costruzioni. Il know-how e l'esperienza della comunità globale di esperti in prodotti e tecnologie di costruttive di

BASF costituiscono il nucleo di Master Builders Solutions. Collaboriamo in tutte le aree di competenza e regioni per attingere all'esperienza acquisita negli innumerevoli progetti di costruzione realizzati in tutto il mondo. Sfruttiamo le tecnologie globali BASF, unite alla nostra conoscenza approfondita delle diverse esigenze costruttive locali, per sviluppare innovazioni che contribuiscono a rendervi più efficaci e guidarvi verso un'edilizia più sostenibile.

Il nostro portafoglio completo

- Additivi per calcestruzzo
- Additivi per cemento
- Soluzioni chimiche per le costruzioni in sotterraneo
- Prodotti per le impermeabilizzazioni
- Sigillanti
- Soluzioni per il ripristino e la protezione del calcestruzzo
- Malte per ancoraggi
- Soluzioni per le pavimentazioni in resina





Master Builders Solutions di BASF per l'Industria delle Costruzioni

MasterAir

Soluzioni per calcestruzzi aerati

MasterBrace

Soluzioni per il consolidamento statico del calcestruzzo

MasterCast

Soluzioni per la prefabbricazione terra-umida

MasterCem

Soluzioni per la produzione del cemento

MasterEmaco

Soluzioni per il ripristino del calcestruzzo

MasterFinish

Soluzioni per il disarmo

MasterFlow

Soluzioni per ancoraggi di precisione

MasterFiber

Soluzioni per il calcestruzzo fibrorinforzato

MasterGlenium

Soluzioni per calcestruzzi performanti ad elevata lavorabilità e basso rapporto A/C

MasterInject

Soluzioni per le iniezioni in strutture in calcestruzzo

MasterKure

Soluzioni per la stagionatura del calcestruzzo

MasterLife

Soluzioni per calcestruzzi durezza

MasterMatrix

Soluzioni per il controllo della reologia in calcestruzzi reodinamici

MasterPel

Soluzioni per calcestruzzi idrofobizzati

MasterPolyheed

Soluzioni per calcestruzzi mediamente performanti

MasterPozzolith

Soluzioni per la riduzione dell'acqua nei calcestruzzi

MasterProtect

Soluzioni per la protezione del calcestruzzo

MasterRheobuild

Soluzioni per calcestruzzi superfluidi

MasterRoc

Soluzioni per le costruzioni in sotterraneo

MasterSeal

Soluzioni per l'impermeabilizzazione e la sigillatura

MasterSet

Soluzioni per il controllo dell'idratazione

MasterSure

Soluzioni per il controllo della lavorabilità

MasterTop

Soluzioni per pavimentazioni industriali

Master X-Seed

Soluzioni per il calcestruzzo prefabbricato con indurimento accelerato

Ucrete

Soluzioni per pavimentazioni ad elevata durabilità

BASF Construction Chemicals Italia Spa

Via Vicinale delle Corti, 21

31100 Treviso • Italia

T +39 0422 304 251 - F +39 0422 429 485

infomac@basf.com

www.master-builders-solutions.basf.it

Le informazioni qui contenute circa le modalità d'uso o di impiego dei nostri prodotti, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche e non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul risultato finale delle lavorazioni con impiego dei nostri prodotti. Non dispensano, quindi, il cliente dall'onere e responsabilità esclusivi di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per l'uso e gli scopi che si prefigge. La qualità contrattuale del prodotto al momento del trasferimento si basa esclusivamente sulle informazioni presenti nella scheda tecnica. Tutte le descrizioni, i disegni, le fotografie, i dati, le misure, i pesi, ecc. indicati in questa pubblicazione possono essere modificati senza preavviso. È responsabilità di chi riceve i nostri prodotti assicurarsi che siano rispettati eventuali diritti proprietari come anche le leggi e le legislazioni vigenti (02/2014).

® = marchio registrato del Gruppo BASF in molti paesi.

EEBE 1409it