

MasterSeal M 310

Impermeabilizzante epossidico antiacido per strutture in c.a. soggette a severe aggressioni chimiche.

DEFINIZIONE DEL MATERIALE

MasterSeal M 310 è un impermeabilizzante epossidico, bicomponente, dielettrico. Applicato a rullo o a spruzzo direttamente sulla struttura in c.a. precedentemente trattata con primer specifico, MasterSeal M 310 realizza un rivestimento ad elevata capacità impermeabilizzante e protettiva nei confronti di una numerosa categoria di aggressivi chimici delle strutture in cemento armato.



PRINCIPALI CAMPI DI APPLICAZIONE

MasterSeal M 310 è indicato ad esempio per la impermeabilizzazione di strutture in cemento armato soggette a severe aggressioni ambientali e chimiche quali impianti di depurazione, digestori per la produzione del biogas, fognature, vasche secondarie, testate delle travi in c.a.p., ecc.

CARATTERISTICHE

MasterSeal M 310 presenta le seguenti caratteristiche peculiari;

- aderisce in modo monolitico al supporto;
- elevata resistenza chimica rispetto a una moltitudine di aggressivi;
- risponde ai principi definiti nella UNI EN 1504/2 ("Sistemi di protezione della superficie di calcestruzzo") e ai relativi limiti di accettazione anche per quanto concerne l'attacco chimico severo;
- è un materiale dielettrico: può essere utilizzato per l'isolamento elettrico delle testate delle travi precomprese per evitare la corrosione delle barre di armatura dovuta alle correnti vaganti.

CONSUMO TEORICO

Prodotto	Applicazione	Kg/m ²
MasterSeal P 385 Comp. D + Acqua	Riparazione del calcestruzzo da 2 a 40 mm a rapido asciugamento	1,7 / mm (min 2 mm)
MasterSeal P 385 Kit "ABC"	Primer per supporti ceramici e/o resinosi	0,5
	Primer per fondi umidi	
Comp. A + Comp. B + Comp. C	Primer resistente alla spinta idraulica negativa	1,5
	Primer resistente alla pressione osmotica	
MasterSeal P 385 Kit "AB2D"	Malta da riparazione da 2 a 40 mm avente anche funzione di primer, per fondi umidi, supporti resinosi o misti (calcestruzzo / resina)	1,7 / mm (min 2 mm)
Comp. A + Comp. B + 2 Comp. D		

Prodotto	Applicazione	kg/m ²
MasterSeal M 310	Impermeabilizzante antiacido (spessore 400 µm)	0,72
	Isolamento testate travi in c.a.p (spessore 300 µm)	0,48

CONFEZIONI

MasterSeal P 385	Confezione	Kg
Comp. A	Latta	4,25
Comp. B	Latta	4,25
Comp. C	Sacco	15
Comp. D	Sacco	25
Kit "ABC" (0,3 a 1 mm)	1 Latta Comp. A + 1 Latta Comp. B + 1 Sacco Comp. C	23,5
Kit "AB2D" (da 2 a 40 mm)	1 Latta Comp. A + 1 Latta Comp. B + 2 Sacchi Comp. D	58,50

MasterSeal M 310	Confezione	Kg
Comp. A	Latta	13
Comp. B	Latta	7
A+B Ral 7038		20

MasterSeal M 310

Impermeabilizzante epossidico antiacido per strutture in c.a. soggette a severe aggressioni chimiche.

PRESTAZIONI CARATTERISTICHE

Requisiti e metodi di prova		Prestazione (spessore di 400 µm)
Adesione al calcestruzzo, UNI EN 1542 supporto MC (0,40) secondo UNI EN 1766	Prima dei cicli termici	> 3 MPa (rottura del substrato)
	Dopo 50 cicli di gelo e disgelo con sali disgelanti UNI EN 13687/1	> 3 MPa (rottura del substrato)
Crack bridging ability statico a 23°C, UNI EN 1062/7		Classe A _r (apertura della fessura > 0,10 mm)
Permeabilità al vapore acqueo misurata come spessore di aria equivalente Sd, UNI EN ISO 7783/1. Sd = µ·s, µ = coeff. diffusione al vapore, s = spessore. Classe I: Sd < 5 m (Permeabile), Classe II: Sd ≥ 5 e ≤ 50 m, Classe III : Sd > 50 m (Non Permeabile)		Sd < 6,8 m (Classe II)
Coefficiente di assorbimento capillare, UNI EN 1062/3		< 0,01 kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}
Permeabilità alla CO ₂ , spessore di aria equivalente Sd, UNI EN 1062/6. Sd = µ·s, µ = coeff. diffusione alla CO ₂ , s = spessore		Sd > 600 m
Resistenza elettrica di superficie, UNI EN 1081		R3 > 200 MΩ
Resistenza agli agenti atmosferici artificiali (2000 ore di raggi UV e condensa), UNI EN 1062/11		No rigonfiamenti, fessurazioni o scagliature (viraggio del colore)
Resistenza all'abrasione, UNI EN ISO 5470/1 (carico 1000 g mola H22/1000 cicli)		Perdita di peso < 350 mg
Resistenza alla spinta idraulica positiva, UNI EN 12390/8		5 bar
Resistenza alla pressione idraulica negativa con MasterSeal P 385, UNI 8298/8		2,5 bar

Per la consultazione della resistenza chimica, identificare il gruppo UNI EN 13529 di appartenenza della sostanza in esame (ad esempio Acido borico, gruppo 10) nella tabella seguente, quindi valutare la classe di prestazione chimica (ad esempio gruppo 10 Classe II) nella tabella "Prestazione chimica UNI EN 1504/2".

PRESTAZIONI CHIMICHE: AGGRESSIVO CHIMICO E RELATIVO GRUPPO UNI EN 13519

Aggressivo chimico	Liquido gruppo UNI EN 13529	Aggressivo chimico	Liquido gruppo UNI EN 13529
1,2-dicloroetano	6	Anidride acetica	7
Acetaldeide	7	Anidride maleica	7
Acetato di amile	7	Anilina	13
Acetato di etile	7	Antigelo (glicole etilenico)	5
Acetofenone	7a	Benzene	4a
Acetone	7	Benzina, gasolio e idrocarburi	4
Acido acetico	9	Bio diesel (lipidi transesterificati)	7b
Acido acrilico	9a	Butanolo	5
Acido adipico	9a	Caprolattame (ammide)	7
Acido benzoico	9a	Carburante per jet	2
Acido borico	10	Cherosene	2
Acido citrico	9a	Cicloesano	4
Acido cloridrico	10	Cloroformio	6a
Acido cloroacetico	9	Cloruro di benzoile	6b
Acido cromico	10	Cloruro di calcio	12
Acido decanoico (caprico)	9a	Cloruro di sodio	12
Acido eptanoico	9a	Cresoli	9
Acido fluoridrico	10	Detergenti (acidi)	10
Alluminio solfato	10	Acido fosforico	10

MasterSeal M 310

Impermeabilizzante epossidico antiacido per strutture in c.a. soggette a severe aggressioni chimiche.

Aggressivo chimico	Liquido gruppo UNI EN 13529	Aggressivo chimico	Liquido gruppo UNI EN 13529
Acido fumarico	9a	Diclorometano (cloruro di metilene)	6a
Acido gallico	9a	Dimetilformammide	7
Acido glicolico	9a	Esano	4
Acido lattico	9	Etanolo	5
Acido laurico	9a	Fenolo	9
Acido maleico	9a	Formaldeide (formalina)	8
Acido malico	9a	Glicole acetato di etile	7
Acido metacrilico	9a	Glicole dietilenico	5
Acido nitrico	10	Glicole etilenico	5
Acido oleico	9a	Glicole propilenico	5
Acido ossalico	9	Grassi	4b
Acido picrico	9	Idrossido di calcio	11
Acido salicilico	9a	Idrossido di potassio	11
Acido solforico	10	Idrossido di sodio	11
Acido stearico	9a	Isopropanolo (2-propanolo)	5
Acido tartarico	9	Latte	9
Acido tioglicolico	9a	Liquido freni (poliglicoli)	5
Acido tricloroacetico	9a	Metacrilato di metile	7
Acqua regia	10	Metanolo	5a
Alcol denaturato	4	Metiletilchetone	7
Monoclorobenzene	6b	Solfato di ammonio	10
N,N-dimetilacetammide	7	Solfato di rame (II)	12
Nitrato di ammonio	12	Solfuro di carbonio	15 a
Nitrato di magnesio	12	Stirene	4
N-metil-2-pirrolidone	13	Tetracloroetene (percloroetilene)	6
Oleum (acido solforico fumante)	10	Tetracloruro di carbonio	6a
Oli minerali	3	Tetraidrofurano	15
Oli vegetali	4	Toluene	4
Olio crudo	4b	Toluene solfonico	9a
Olio di catrame	4	Trementina	4
Olio di ricino (acidi grassi)	9a	Triclorobenzene	6b
Olio per motore	3	Tricloroetilene	6
Paraffina	4	Urea	12
Phenil Acido solforico	9	White spirit (solvente)	4
Salamoia (cloruro di sodio)	12	Xilene	4
Salicilato di metile	7a	Acqua clorata	12
Detergenti (alcalini)	11		

MasterSeal M 310

Impermeabilizzante epossidico antiacido per strutture in c.a. soggette a severe aggressioni chimiche.

PRESTAZIONE CHIMICA UNI EN 1504/2. Classe I: dopo 3 giorni di contatto riduzione Shore ≤ 50 %; Classe II 28 giorni di contatto riduzione Shore ≤ 50 %; Classe III 28 giorni di contatto in pressione, riduzione Shore ≤ 50 %

Gruppi degli aggressivi chimici UNI EN 13519		Liquido di prova	Performance e riduzione Shore D
1	Benzina	47,5% in volume di toluene 30,4% in volume di isoottano 17,1% in volume di n-eptano 3% in volume di metanolo 2% in volume di butanolo terziario	---
2	Carburante per aviazione	1. 50,0% in volume di isoottano, 50,0% in volume di toluene 2. Benzina per aviazione 100 LL Codice Nato F-18 3. Carburante turbo A-1 Codice Nato F-34/F-35	Classe II (0%)
3	Olio da riscaldamento e gasolio e oli per motori e ingranaggi non utilizzati	80% in volume di n-paraffina (C ₁₂ - C ₁₈) 20% in volume di metilnaftalene	Classe II (0%)
4	Tutti gli idrocarburi inclusi i gruppi 2 e 3 eccetto: 4 a) e 4 b) e oli per motori e ingranaggi utilizzati	60% in volume di toluene 30% in volume di xilene 10% in volume di metilnaftalene	Classe II (0%)
4 a)	Benzene e miscele contenenti benzene (inclusi 2 - 4 b)	30% in volume di benzene 30% in volume di toluene 30% in volume di xilene 10% in volume di metilnaftalene	---
4 b)	Petrolio greggio	10% in massa di isoottano 10% in massa di toluene 20% in massa di olio da riscaldamento 10% in massa di 1-metilnaftalene (95%min.) 47,7% in massa di olio pesante 0,2% in massa di tiofene (99%) 0,3% in massa di dibenzildisolfuro 0,5% in massa di dibutildisolfuro (97%) 1,0% in massa di miscela di acidi naftenici (valore acido 230) 0,1% in massa di fenolo 0,2% in massa di piridina miscelato col 2% in massa d'acqua	---
5	Mono e polialcoli (fino al 48% in volume di metanolo), eteri glicolici	48% in volume di metanolo 48% in volume di isopropanolo 4% in volume d'acqua	Classe II (0%)
5 a)	Tutti gli alcoli e gli eteri glicolici (incluso 5)	Metanolo	Classe II (0%)
6	Idrocarburi alogenati (incluso 6 b)	Tricloroetilene	Classe II (0%)
6 a)	Tutti gli idrocarburi alogenati alifatici (inclusi 6 e 6 b)	Diclorometano	Classe II (0%)
6 b)	Idrocarburi alogenati aromatici	Monoclorobenzene	Classe II (0%)
7	Tutti gli esteri organici e i chetoni (incluso 7 a)	50% in volume di etilacetato 50% in volume di metilisobutilchetone	---
7 a)	Esteri aromatici e chetoni	50% in volume di salicilato di estere metilico dell'acido salicilico 50% in volume di acetofenone	---

MasterSeal M 310

Impermeabilizzante epossidico antiacido per strutture in c.a. soggette a severe aggressioni chimiche.

Gruppi degli aggressivi chimici UNI EN 13519		Liquido di prova	Performance
7 b)	Biodiesel	Biodiesel	---
8	Aldeidi alifatici	35% - 40% di soluzione di formaldeide	---
9	Soluzioni acquose di acidi organici fino al 10%	Acido acetico acquoso al 10%	Classe II (20%)
9 a)	Acidi organici (eccettuato l'acido formico) e loro sali (in soluzione acquosa)	50% in volume di acido acetico 50% in volume di acido propionico	---
10	Acidi inorganici fino al 20% e sali ad idrolisi acida in soluzione acquosa (pH < 6) eccettuato l'acido fluoridrico e gli acidi ossidanti e i loro sali	Acido solforico 20%	Classe II (0%)
11	Basi inorganiche e loro sali ad idrolisi alcalina in soluzione acquosa (pH > 8) eccettuate le soluzioni di ammonio e le soluzioni ossidanti dei sali (per esempio ipoclorito)	Idrossido di sodio 20%	Classe II (0%)
12	Soluzioni di sali non ossidanti inorganici con pH = 6 - 8	Soluzione acquosa di cloruro di sodio 20%	Classe II (0%)
13	Ammine e loro sali (in soluzione acquosa)	35% in volume di trietanolamina 30% in volume di n-butilamina 35% in volume di N, N-dimetilanilina	---
14	Soluzioni acquose di tensioattivi organici	1) 3 % di Protectol KLC 50; 2% di Marlophen NP 9,5; 95% d'acqua 2) 3% di Texapon N 28, 2% di Marlipal O 13/80, 95% d'acqua	---
15	Eteri ciclici e aciclici	Tetraidrofurano (THF)	---
15 a)	Eteri aciclici	Etere etilico	---

MasterSeal M 310

Impermeabilizzante epossidico antiacido per strutture in c.a. soggette a severe aggressioni chimiche.

STOCCAGGIO

Conservare il materiale nei contenitori originali, in luogo asciutto e coperto ad una temperatura compresa tra 15 e 25°C. Non esporre alla luce solare diretta.

SCHEDA APPLICATIVA

TEMPERATURA

L'applicazione può avvenire quando la temperatura dell'ambiente è compresa fra +5°C e +40°C e sempre superiore a 3°C rispetto al punto di rugiada.

CALCESTRUZZO DEGRADATO: RIPARAZIONE CON MALTA A RAPIDO ASCIUGAMENTO

Provvedere all'asportazione dello strato di calcestruzzo incoerente e degradato o contaminato da oli, grassi o altre sostanze e quindi al ripristino a rapido asciugamento con MasterSeal P 385 Comp. D mescolato con sola acqua.

CALCESTRUZZO NON DEGRADATO

La superficie deve essere preparata mediante sabbiatura o carteggiatura.

Attre tecniche specifiche possono essere altresì utilizzate in casi specifici (la scelta delle stesse è da valutarsi a seguito di visita in cantiere).

I giunti di dilatazione e costruzione devono essere rispettati e sigillati con i sigillanti MasterSeal NP 474, MasterSeal CR 170/171 o MasterSeal 930 (per la scelta contattare sempre il Servizio Tecnico di BASF CC).

SUPPORTI RESINOSI O CERAMICI

La superficie deve essere preparata mediante sabbiatura o carteggiatura. Su questo tipo di supporti è possibile applicare solamente MasterSeal P 385 Kit "AB2D" oppure MasterSeal P 385 Kit "ABC".

SATURAZIONE DEL SUPPORTO

Prima di procedere con l'applicazione di MasterSeal P 385, bagnare le superfici fortemente assorbenti con acqua, quindi rimuovere l'eventuale acqua in eccesso con stracci o getti d'aria. Il supporto si deve presentare saturo a superficie asciutta.

APPLICAZIONE MasterSeal P 385 Comp. D + acqua

Aggiungere a MasterSeal P 385 Comp. D, l'acqua d'impasto indicata in tabella. Miscelare con trapano a frusta a bassa velocità di rotazione (400-600 giri/minuto) fino ad ottenere un composto omogeneo.

Dati tecnici

Densità della miscela	c.a 2 kg/litro
Acqua d'impasto	17,5% (4.3 -4,4 litri per sacco)
Tempo di lavorabilità	20 minuti a 20°C
Tempi di presa a 20 °C	Inizio 45 minuti Fine 70 minuti
Temperatura di esercizio (aria)	- 20° C – +80°C
Indurimento completo a 20° C	28 giorni

Applicare il materiale a spatola.

APPLICAZIONE MasterSeal P 385 KIT "ABC" (comp. A + Comp. B + Comp. C)

Versare il componente B (induritore) nel componente A (base) e miscelare accuratamente fino a completa omogeneizzazione. Aggiungere quindi il componente C (inerte) sotto agitazione usando un mescolatore meccanico. Mescolare fino ad ottenere un impasto omogeneo e privo di grumi.

Si applica a spatola, tal quale o diluito con acqua fino al 10 % oppure a rullo o a spruzzo, diluito con acqua fino al 20 % massimo.

Dati tecnici

Vita utile in vaso aperto	1 ora a + 20° C
Rapporti di miscelazione	18%A, 18%B, 64%C
Temperatura di esercizio	- 20° C - +80°C (aria)
Indurimento completo a 20°C	7 giorni

Applicare il materiale sempre in due mani intervallate da 16-24 ore l'una dall'altra.

Durante la fase di applicazione del prodotto, mantenere lo stesso sotto costante agitazione. Come è di norma per i prodotti in dispersione acquosa non lavorare sotto l'azione diretta del sole, con vento, nebbia o forte umidità o pericolo di pioggia.

Per applicare MasterSeal P 385 kit "ABC" (Comp.A + Comp.B + Comp.C) a spruzzo è necessario utilizzare solo pompe airless a membrana.

Apparecchiatura a spruzzo Airless

Diametro equivalente ugello	0.026 - 0.030 in
Angolo di spruzzatura	50 - 80°
Pressione all'ugello	200 - 250 bar
Portata minima	10 litri / minuto
Diametro tubo	3/8 in
Lunghezza massima tubo	10 m
Filtro	60 Mesh (pari a 250 micron di luce ed a 590 maglie/cm ²)

MasterSeal M 310

Impermeabilizzante epossidico antiacido per strutture in c.a. soggette a severe aggressioni chimiche.

Subito dopo l'uso lavare accuratamente gli attrezzi di lavoro con acqua e detersivo.

APPLICAZIONE MasterSeal P 385 KIT "AB2D" (comp. A + Comp. B + 2 Comp. D)

Versare il componente B (induritore) nel componente A (base) e miscelare accuratamente fino a completa omogeneizzazione. Aggiungere eventualmente dell'acqua nella resina (A+B) appena miscelata fino al 10% massimo sul peso del totale del componente D.

Aggiungere quindi il componente D in ragione di 2 sacchi sotto agitazione usando un mescolatore meccanico. Mescolare fino ad ottenere un impasto omogeneo e privo di grumi.

Dati tecnici	
Vita utile in vaso aperto	20 minuti a + 20° C
Rapporti di miscelazione	7% A, 7% B, 86 % 2D
Tempi di presa a 20 °C	Inizio 45 minuti Fine 85 minuti
Temperatura di esercizio	- 20° C – +80°C (aria)
Indurimento completo a 20° C	28 giorni

Applicare con spatola americana.

Subito dopo l'uso lavare accuratamente gli attrezzi di lavoro con acqua e detersivo.

MasterSeal P 385: umidità residua e tempi di ricopertura a 20°C (Igrometro a Carbuco)

MasterSeal P 385	Tempo	Umidità residua	Ricopertura
Comp. D + Acqua	24 ore	< 6 %	MasterSeal P 385 (ABC) ☺
Kit "ABC"	48 ore	< 4 %	MasterSeal M 310 ☺
Kit "AB2D"	24 ore	< 3 %	MasterSeal M 310 ☺

Verificare sempre che l'umidità superficiale di MasterSeal P 385 risulti inferiore o uguale al 4% prima di essere sovravenciato.

APPLICAZIONE MasterSeal M 310

Mescolare i due componenti separatamente; versare poi il componente B (indurente) nel componente A (base) omogeneizzando bene con un mescolatore meccanico a bassa velocità.

Il prodotto può essere applicato a spruzzo o a rullo.

Dati tecnici	
Densità	1,50 kg/litro
Vita utile in vaso aperto	3 ore a + 20° C
Solidi in volume	84 ± 2%
Rapporti di miscelazione	65% A / 35% B peso
Tempo di ricopertura a 20°C	24 - 72 ore
Fuori tatto	6 – 8 ore
Essiccazione in profondità	24 – 48 ore a 20° C
Indurimento completo	7 gg a 20° C
Temperatura d'esercizio all'aria	- 20° C ÷ 100 ° C
Diluyente e pulizia attrezzi	Diluyente per epossidici E 100

E' sempre consigliabile l'applicazioni in due mani. E' possibile diluire il prodotto sino ad un massimo del 5-10 % ma solamente con il diluyente specifico E100.

Apparecchiatura a spruzzo Airless	
Diametro equivalente ugello	0,023 ÷ 0,029 in
Rapporto di compressione	60 / 1
Angolo di spruzzatura	50 ÷ 80 °
Pressione all'ugello	150 ÷ 200 bar

DICHIARAZIONE DI PERFORMANCE (Declaration of Performance, DoP) e MARCATURA CE

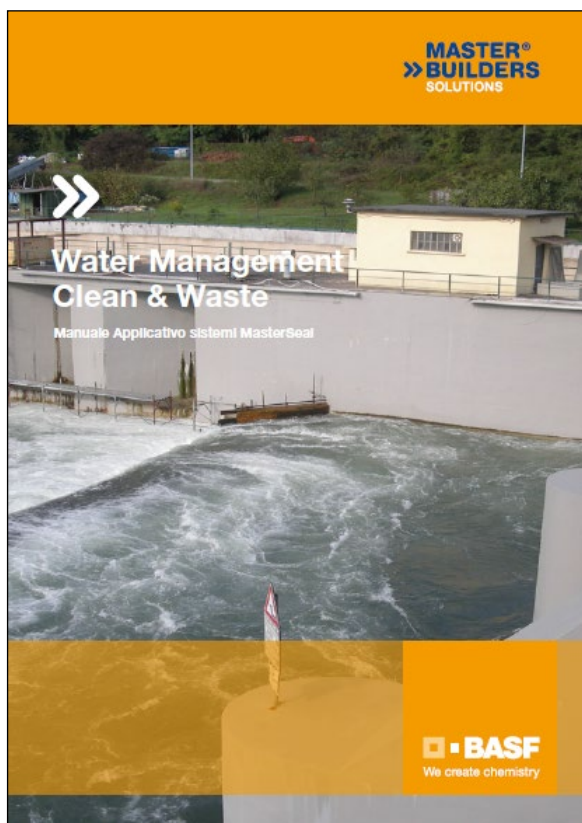
In ottemperanza al Regolamento Europeo (EU No 305/2011 e EU No. 574/2014) il prodotto risulta essere provvisto di marcatura CE secondo UNI EN 1504/2 e della relativa DoP (Dichiarazione di Performance).

MasterSeal M 310

Impermeabilizzante epossidico antiacido per strutture in c.a. soggette a severe aggressioni chimiche.

GUIDA APPLICATIVA

Per ogni dettaglio sulla corretta applicazione del sistema, fare sempre riferimento alla guida applicativa specifica "Water Management Clean & Waste: Manuale Applicativo sistemi MasterSeal".



Dal 16/12/1992 BASF Construction Chemicals Italia Spa opera in regime di Sistema Qualità Certificato conforme alla Norma UNI EN ISO 9001. Inoltre il Sistema di Gestione Ambientale è certificato secondo la Norma UNI EN ISO 14001 ed il Sistema di Gestione Sicurezza è certificato secondo la norma OHSAS 18001. Sostenibilità ambientale: Socio Green Building Council dal 2009.

BASF Construction Chemicals Italia Spa

Via Vicinale delle Corti, 21 – 31100 Treviso – Italy

T +39 0422 429200 F +39 0422 421802

<http://www.master-builders-solutions.basf.it>

e-mail: infomac@basf.com

Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona della BASF Construction Chemicals Italia Spa.

I consigli tecnici eventualmente forniti, verbalmente o per iscritto, 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 esclusive di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per l'uso e gli scopi che si prefigge.

La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.
Luglio 2019