

ThermoSol Concentrato

ANTIGELO NON TOSSICO PER ALTE TEMPERATURE

Descrizione:

Prodotto a base di glicoli che presentano un alto punto di ebollizione e una ottima resistenza alla degradazione ad alte temperature. Sopporta alte cariche termiche senza nessuna riduzione delle proprietà per periodi di tempo più lunghi rispetto agli anticongelanti a base di glicole monoetilenico e glicole propilenico.

Thermosol è un prodotto concentrato da diluire per essere usato.

L'additivo organico antiossidante mantiene il circuito in perfette condizioni di funzionamento per periodi di tempo più lunghi rispetto ai prodotti inorganici convenzionali.

Protegge gli elementi metallici solitamente usati negli impianti termici.

La colorazione rossa consente di rilevare fughe nel circuito.

Non contiene nitriti o ammine, prodotti che vanno a formare le nitrosamine, potenziali agenti cancerogeni. Non contiene inoltre fosfati o borati, messi al bando per i loro effetti nocivi sull'ambiente. Libero anche di nitrati e silicati.

Range di Utilizzo:

Il prodotto è stabile fra -28°C e 190°C. Temperature continue superiori a 200°C possono causare una riduzione della vita utile del prodotto.

Proprietà:

- Previene i danni per congelamento nel circuito.
- Alza il punto di ebollizione riducendo i problemi di surriscaldamento.
- Previene la corrosione (inclusa quella provocata dall'elettricità statica) evitandone l'apparizione anche sui metalli più delicati.
- Evita depositi nel circuito di refrigerazione.
- È biodegradabile.
- Non tossico.

Caratteristiche tecniche:

Aspetto	Liq. Trasparente Rosso
pH (20°C)	9,0 – 10,0
Densità (20 °C)	1,12-1,13 kg/l
Viscosità (20 °C)	37 mPas
Capacità termica (20°C)	2,4 KJ/Kg.K
Conduttività termica (20°C)	0,26 W/mK

I dati riportati nel presente documento sono basati sulle nostre attuali conoscenze ed esperienze e hanno scopo di fornire informazioni per il corretto uso del prodotto; non fanno quindi necessariamente parte delle specifiche tecniche.

Protezione contra la corrosione:

Le miscele glicole propilenico-acqua sono più corrosive dell'acqua, per cui non possono essere impiegate senza gli additivi antiossidanti che garantiscono l'integrità del circuito.

Di seguito, si riportano i risultati dei test relativi alla normativa ASTM D 1384 in cui si valuta la corrosione in distinti metalli. A titolo comparativo, si includono i risultati per la miscela senza additivi e per l'acqua pura

Materiale	<i>ThermoSol Conc. 50%</i>	Glicole propilenico (33% v/v)	Acqua	ASTM D 3306 Limite massimo
Rame	0,50	4	2	10
Saldatura	0,14	1095	99	30
Ottone	-0,51	5	5	10
Acciaio	-0,96	214	212	10
Ghisa	-3,71	345	450	10
Alluminio	2,02	15	110	30

I risultati ottenuti vengono presentati in mg per campione. Un risultato negativo indica un guadagno netto per la formazione di uno strato protettivo stabile sulla superficie del metallo.

Descrizione dei test:

ASTM D 1384:

Esposizione dei campioni metallici inclusi nella tabella precedente a una soluzione di anticongelante al 33% con acqua corrosiva e aerazione forzata per due settimane (336 ore) a 88 °C.

Materiali Compatibili:

ThermoSol Concentrato è compatibile con i materiali solitamente usati nei circuiti termici. La seguente tabella mostra materiali plastici, sigillanti ed elastomeri compatibili con le miscele del prodotto con acqua nelle proporzioni abituali. I dati sono stati estratti da bibliografia specifica e test propri.

Compatibilità coi elastomeri			
Materiale	25°C	80°C	160°C
Adiprene™ L-100	OK	NR	NR
Black Rubber 3773	OK	NR	NR
Buna N (o 25)	OK	OK	--
Buna S	OK	Accettabile	NR
ButylRubber	OK	OK	--
Compressed Asbestos	OK	OK	Accettabile
EPDM	OK	OK	OK
EPR Rubber	OK	OK	OK
Hycar™ D-24	OK	Accettabile	--
Hypalon™	OK	NR	NR
Kalrez™	OK	OK	OK
Natural RubberGum	OK	NR	NR
Neoprene 7797	OK	Accettabile	--
Red Rubber 107	OK	NR	NR
Saraloy™ 300	OK	NR	NR
Silicone Nº 65	OK	OK	--
Thiokol™ 3060	OK	NR	NR
Viton™ A	OK	OK	NR
<i>OK: Raccomandato</i>	<i>NR: Non Raccomandato</i>		<i>--: Senza dati</i>

Le resine fenoliche, il PVC plastificato e i poliuretani non sono compatibili con le miscele acquose di *ThermoSol Concentrato*.

Lo zinco non è compatibile con le miscele di glicoli e acqua, per cui è da evitarsi, nella misura del possibile, perché potrebbe venire attaccato e sciolto dal glicole propilenico.

Modalità d'uso:

ThermoSol Concentrato è un prodotto concentrato da diluire per essere usato. La concentrazione minima che ne garantisce le proprietà anticorrosive è del 40% in volume. La proporzione massima consigliata è del 55% in volume.

A seconda della proporzione di prodotto concentrato, si ottiene la temperatura di protezione per le basse temperature, che possono essere consultate nelle tabelle del documento.

% V/V <i>ThermoSol</i>	T^a Cong (°C)	T^a Protezione (°C)	Punto di Scorrimento (°C)¹
55	-24	-27	-29
50	-19	-22	-25
45	-15	-18	-21
40	-12	-15	-17

L'acqua per la diluizione del prodotto deve essere potabile e con un contenuto massimo di cloruri di 50 ppm oppure acqua demineralizzata. Queste indicazioni non esimono dall'osservanza della legislazione vigente applicabile nel luogo d'impiego specifico. Come riferimento, in calce vengono riportati i requisiti stabiliti nel Codice tecnico dell'edilizia.²

Prima di riempire il circuito, si dovrà lavare con acqua per eliminare eventuali resti di montaggio e pulire le superfici metalliche da particolato depositato che può causare otturazioni nel circuito accumulandosi in seguito.

Si devono evitare le miscele con altri tipi di antigelo poiché in questo caso le proprietà del prodotto non possono essere garantite.

Il prodotto è totalmente stabile e si conserva senza alterazioni per lunghi periodi di tempo nei contenitori originali chiusi senza esposizione alla luce solare. In caso di trasferimento ad un altro tipo di contenitore, assicurarsi che non ha lo zinco perché non è compatibile con questo prodotto. Conservare sempre in contenitori ermetici.

Precauzioni:

¹ La normativa DIN 51583 indica il punto a partire dal quale il prodotto smette di fluire e aumenta di volume, mettendo a rischio l'integrità dell'impianto. Il punto di congelamento secondo la norma ASTM D 1177 indica la temperatura a cui si forma il primo cristallo di ghiaccio. Fra questi due punti, vi è la presenza di una miscuglio di cristalli di ghiaccio e fluido non congelato che fluisce senza aumentare di volume, quindi senza causare danni all'impianto.

² La salinità dell'acqua del circuito primario non deve eccedere i 500 mg/l totali di sali solubili. Qualora non si disponga del suddetto valore, si considererà il valore di conducibilità come variabile limitante, senza superare i 650 µS/cm. Il contenuto di sali di calcio non deve eccedere i 200 mg/l, espressi come contenuto di carbonato di calcio. Il limite di biossido di carbonio libero nell'acqua non deve eccedere i 50 mg/l.

Trattandosi di un prodotto non infiammabile e non corrosivo, non è richiesto alcun tipo di particolare precauzione per la manipolazione.

Evitare il contatto con gli occhi. In caso di contatto, sciacquare abbondantemente. Non ingerire e tenere fuori dalla portata dei bambini, sia il prodotto che le miscele con acqua.

Non ingerire e tenere fuori dalla portata dei bambini, sia il prodotto che le miscele con acqua.

Conservare in luogo fresco e ventilato. Evitare il surriscaldamento.



Carpemar