



# TOPSEAL 21

TAPPO IN GOMMA IDROESPANSIVA PER  
DISTANZIATORI DI CASSERO TUBOLARI IN PVC

## DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

**TOPSEAL 21** è uno speciale dispositivo di chiusura ermetica per distanziatori di cassero tubolari, costituito da un'anima rigida in materiale plastico poliammidico e da un cappuccio corrugato in gomma idroespansiva.

## INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

L'anima di **TOPSEAL 21** è provvista di speciali lamelle circolari che lo circondano e che, se correttamente inserito nel distanziatore, assicurano una tenuta meccanica alle alte pressioni, in modo che l'elemento sigillante non venga rimosso dalla sede nella quale è posizionato neppure in presenza di spinta negativa. Il cappuccio idroespansivo di **TOPSEAL 21** è invece destinato a garantire la sigillatura ermetica dell'interno del distanziatore tubolare.

## CAMPI D'IMPIEGO

Realizzazione di costruzioni sotterranee in calcestruzzo mediante cassette metalliche, dove il muro sia a diretto contatto con il terreno e dove dunque non vi sia la presenza di strati impermeabilizzanti esterni alla muratura stessa: scantinati, taverne, garage sotterranei, ambienti interrati e seminterrati, ecc.. **TOPSEAL 21** è concepito per istanziatori tubolari da 21 mm di diametro interno, normalmente utilizzati in edilizia.

### Categorie Funzionali:

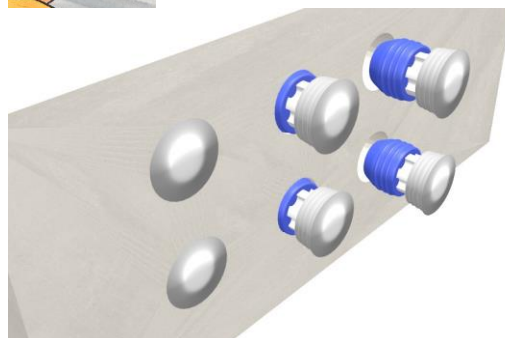
- Arresto immediato delle infiltrazioni d'acqua in pressione negli edifici
- Impermeabilizzazione dei locali interrati con prodotti idroespansivi
- Interventi strutturali manutentivi di dighe, bacini, condotte e canali idrici
- Realizzazione di opere interrate in calcestruzzo ad elevata impermeabilità

## CARATTERISTICHE FONDAMENTALI

Conservabilità: 24 mesi  
Idoneità: idoneo a contatto con acqua potabile  
Prodotto idroespansivo: +900%  
Diametro: 21 mm  
Infiammabilità: non infiammabile

## SPECIFICHE TECNICHE

Materiale: alcalino-resistente  
materiale non tossico  
Sostanza inodore  
Famiglia Idroespansivi  
Linee prodotti Stop all'Acqua  
Componenti Monocomponente  
Aspetto Tappo in plastica



## CODICE DOGANALE

4006 9000

## CONSUMI

1 - 2 pz. /m<sup>2</sup> (Consigliato: 1 pz. /m<sup>2</sup>)

## IMBALLAGGI

Sacchetto da 100 pz.

## APPLICAZIONE

Martello

## COLORI DISPONIBILI

Blu

## SUPPORTI CONSENTITI

Calcestruzzo, Distanziatori di cassero tubolari in PVC



**TEKNA CHEM** S.p.A.

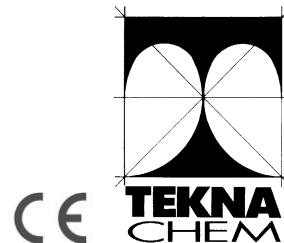
Stabilimento: Renate (MB) - Via Sirtori, z.i. 20838  
Tel. +39 0362.91.83.11 Fax: +39 0362.91.93.96  
E-mail: info@teknachem.it

Le informazioni contenute nella presente scheda tecnica, pur rappresentando lo stadio più avanzato di conoscenza, non esimono l'utilizzatore dall'esecuzione di accurate prove preliminari nelle proprie condizioni di impiego e di esercizio. Si declina pertanto ogni responsabilità per l'utilizzo improprio del prodotto.





SCHEDA TECNICA  
TECHNICAL DATA SHEET



## MODALITA' D'IMPIEGO

Il presidio ermetizzante **TOPSEAL 21** va utilizzato dopo la rimozione dei casseri metallici, quindi solo su distanziatori già "in opera" e immersi nel calcestruzzo. L'installazione del presidio ermetizzante è da eseguirsi semplicemente inserendo il tappo a mano, all'interno di ciascun distanziatore vuoto, fin dove possibile, per poi completarne l'inserimento mediante un martello leggero fino ad andare "in battuta".

Nonostante **TOPSEAL 21** sia stato studiato e testato per resistere a pressioni fino a circa 5 bar in spinta negativa (cioè posto all'interno della muratura), si consiglia di applicare il prodotto in spinta positiva, quindi inserendolo dal lato esterno della muratura, dopo aver scasserato e prima di eseguire il reinterro.

## STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE

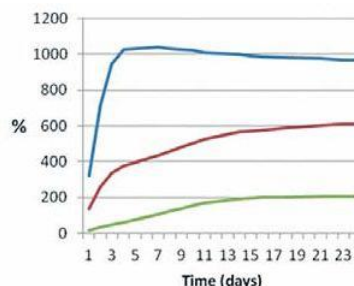
Stoccare il prodotto nel suo imballaggio originale in ambiente fresco, asciutto e al riparo dal gelo e dalla luce diretta del sole. Teme l'umidità.

## PRESTAZIONI

Dal punto di vista della tenuta meccanica alla pressione, svariati test, eseguiti in diversi laboratori indipendenti europei, hanno mostrato come il presidio ermetico **TOPSEAL 21** possa resistere a pressioni fino a 0.5 MPa (4.93 atm) in spinta negativa, se applicato correttamente. Da notare che il prodotto ha superato anche il test nelle peggiori condizioni possibili, cioè prevedendo l'applicazione istantanea della pressione di picco di 0.5 MPa e prima che le guarnizioni espansive potessero essere anche minimamente idratate. Le prove sono state eseguite utilizzando un cono di distanziatore tubolare in verghe da 2 metri, comunemente reperibile sul mercato, inserito in un cubetto di calcestruzzo indurito, per simularne le effettive condizioni di utilizzo. I test a tenuta in pressione in contropinta sono stati eseguiti con una durata della pressione di picco non inferiore a 72 h. Da notare che la tenuta, in caso di installazione di **TOPSEAL 21** in spinta positiva, è certamente molto superiore, data la geometria intrinseca del prodotto.

I test di espansione cui la guarnizione espansiva di **TOPSEAL 21** è stata sottoposta, sono stati effettuati utilizzando quattro diversi tipi di soluzioni acquose:

- acqua demineralizzata
- acqua di falda (ottenuta con le concentrazioni limite imposte dal D.Lgs 152/06: Ph 7.7, solfati 250 mg/l, nitrati 50 mg/l, cloruri 200 mg/l, ferro 0.2 mg/l, manganese 0.05 mg/l, nichel 0.2 mg/l)
- acqua salata (NaCl al 3.6%)
- soluzione basica pH 12.0 (per simulare le condizioni a contatto con calcestruzzo)



Nelle prove sperimentali di immersione nelle soluzioni descritte, il prodotto ha evidenziato una variazione di volume media a 30 giorni non inferiore al 190% nel caso di acqua salata, raggiungendo un'espansione teorica superiore a 900% per l'acqua demineralizzata. La variazione di volume è calcolata come  $(V_f \cdot V_i) / V_i$  (quindi un'espansione di 200% equivale ad un volume finale triplo rispetto all'iniziale). Il grafico seguente mostra l'andamento dell'espansione nelle diverse condizioni (non si riporta il grafico per l'acqua di falda in quanto del tutto simile all'acqua demineralizzata).

## AVVERTENZE, PRECAUZIONI, ECOLOGIA

Dati tecnici e prestazioni eventualmente riportati nel presente documento sono il risultato di prove di laboratorio condotte in ambiente condizionato, come tali possono risultare sensibilmente modificati dalle condizioni operative e di messa in opera. Ne consegue la necessità di effettuare prove preliminari nelle effettive condizioni d'uso.

Si ricorda che l'utilizzatore è tenuto a prendere visione della più recente Scheda di Sicurezza del prodotto, contenente i dati chimico-fisici e tossicologici, le fasi di rischio ed altre informazioni per poter trasportare, utilizzare e smaltire il prodotto e i suoi imballaggi in tutta sicurezza. Si ricorda comunque di non disperdere il prodotto ed il suo imballaggio nell'ambiente.

E' consigliabile utilizzare il prodotto in combinazione con distanziatori non "preformati" (che spesso presentano dei cambi di diametro a seconda del modello e che quindi potrebbero inficiare la tenuta ermetica ad alte pressioni del presidio ermetico. Si consiglia di utilizzare i distanziatori venduti in verghe da tagliare a misura direttamente sul cantiere.

L'inserimento di **TOPSEAL 21** in distanziatori non posti in opera (in assenza di contrasto esterno) potrebbe provocare la rottura del distanziatore stesso.

Nei casi di espansione con variazioni di volume molto marcate (>500%), e in assenza di condizioni costrittive, potrebbero verificarsi delle lacerazioni superficiali; questi fenomeni non compromettono per nulla la funzionalità del presidio ermetico e soprattutto non si presentano in condizioni di normale esercizio, quando cioè il fenomeno espansivo è in condizioni vincolate quanto al volume occupabile (all'interno del distanziatore).



**TEKNA CHEM** S.p.A.

Stabilimento: Renate (MB) - Via Sirtori, z.i. 20838  
Tel. +39 0362.91.83.11 Fax: +39 0362.91.93.96  
E-mail: info@teknachem.it

Le informazioni contenute nella presente scheda tecnica, pur rappresentando lo stadio più avanzato di conoscenza, non esimono l'utilizzatore dall'esecuzione di accurate prove preliminari nelle proprie condizioni di impiego e di esercizio. Si declina pertanto ogni responsabilità per l'utilizzo improprio del prodotto.

