

# 耐寒性裏込め注入材

TAC 技術情報  
B-014001

## 耐凍結性に優れるエア系裏込め注入材

### ●概要

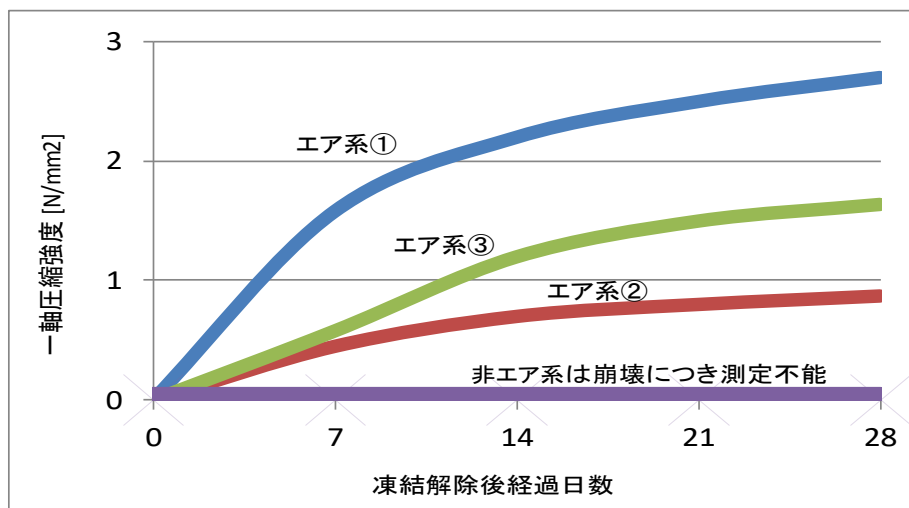
−10℃程度の凍結地盤に接する裏込め注入材は、配合水の凍結膨張による材料の分解が懸念されます。NEO-TAC 工法(エア系)の耐寒性裏込め注入材は、A液中にエアが混入されており、凍結膨張圧や解凍時の外力の変化に対して、微細な独立気泡が内部圧力を緩和するため崩壊や分解が生じません。

【西日本】耐寒性裏込め注入材 1m<sup>3</sup>当り配合例 凍結3日(−10℃)養生後、常温(20℃)解凍

配合例 (比重)	A 液						B 液	σ 28 日 (解凍後) N/mm <sup>2</sup>	透水係数 k cm/sec
	硬化材	助材	起泡剤	安定剤	水	空気	塑強調整剤		
	タックメント	TAC-α	TAC-2	TAC-Re	清水		TAC-3G		
非エア系 (1.29)	350kg	30kg	—	3.5 kg	785L	—	90L	測定不可	測定不可
エア系① (1.02)	350kg	30kg	1.0kg	3.5kg	511L	273L	90L	2.70	1.4 × 10 <sup>-8</sup>
エア系② (1.04)	270kg	30kg	0.7kg	2.7kg	653L	188L	60L	0.87	1.0 × 10 <sup>-7</sup>
エア系③ (1.09)	270kg	30kg	0.5kg	2.7kg	700L	141L	60L	1.64	7.5 × 10 <sup>-7</sup>

【東日本】耐寒性裏込め注入材 1m<sup>3</sup>当り配合例 凍結3日(−10℃)養生後、常温(20℃)解凍

配合例 (比重)	A 液						B 液	σ 28 日 (解凍後) N/mm <sup>2</sup>	透水係数 k cm/sec
	硬化材	助材	起泡剤	安定剤	水	空気	塑強調整剤		
	タックメント	TAC-α	TAC-2	TAC-Re	清水		TAC-3G		
非エア系 (1.29)	350kg	20kg	—	3.5 kg	789L	—	90L	測定不可	測定不可
エア系① (1.01)	350kg	20kg	1.0kg	3.5kg	515L	273L	90L	2.66	1.3 × 10 <sup>-8</sup>
エア系② (1.03)	270kg	20kg	0.7kg	2.7kg	656L	188L	60L	0.86	1.0 × 10 <sup>-7</sup>
エア系③ (1.08)	270kg	20kg	0.5kg	2.7kg	703L	141L	60L	1.59	7.3 × 10 <sup>-7</sup>



解凍後の一軸圧縮強度経時変化

## ●お客様のメリット

- A 液中に混入されているエアにより、凍結時の膨張圧や解凍された際の外力変化が緩和されるため、崩壊や分解が生じません。
- 必要強度に応じて任意の配合を選定することができるため、様々な条件での使用が可能です。



凍結時供試体  
(非エア系およびエア系)



非エア系配合解凍後 崩壊



解凍後供試体(エア系)  
供試体損傷なし



解凍後供試体(非エア系)  
アイスレンズ融解、供試体崩壊

## ●主な施工実績 (2025年1月現在)

施工着手年	発注者	工事名	施工者	施工場所	シールド外径(mm)	採用目的
2024	名古屋市	名駅南雨水幹線下水道築造工事(その2)	大成・徳倉・大有 JV	愛知県	5,800	凍結工法
2023	東海旅客鉄道(株)	中央新幹線第一首都圏トンネル新設(梶ヶ谷工区)ほか工事	前田・三井住友・大日本・アイサワ JV	神奈川県	14,040	凍結工法
2023	東京都	千川増強幹線人孔設置工事	(株)森本組	東京都	2,220(推進)	凍結工法
2023	名古屋市	明道町雨水幹線下水道築造工事	大成・りんかい日産・本間 JV	愛知県	3,480	凍結工法
2022	石巻市	石巻市石巻中央排水ポンプ場他1施設復興建設工事その2	清水・大豊・遠藤興業 JV	宮城県	—	凍結工法
2022	京都市	国道9号京都西共同溝シールド工事	西松建設(株)	京都府	接続立坑	凍結工法
2022	福岡市	福岡(今泉二丁目2)外地区下水道築造工事	安藤ハザマ・岩崎・西部・福東建設 JV	福岡県	3,955 +2,160	凍結工法 枝管凍結
2019	名古屋市	名古屋中央雨水幹線下水道築造工事(その2)	大成・りんかい日産・本間 JV	愛知県	6,930	凍結工法
2019	守口市	松下菊水放流幹線築造工事	村本建設(株)	大阪府	3,280	凍結工法
2013	国土交通省	大阪北共同溝寝屋川・門真地区洞内設備他設置工事	鹿島建設(株)	大阪府	接続横坑 2,350	凍結工法
2012	国土交通省	大阪北共同溝寝屋川・門真地区洞内設備他設置工事	(株)安藤ハザマ	大阪府	接続横坑 2,350	凍結工法

## ●技術登録

- 1) 旧 NETIS 登録番号:KT-160103-A