

TECHNICAL DATA

種 類	スタッコ ウルトラシリーズ (超高機能製品) セメント系超高強度無収縮グラウト材
商 品 名	スタッコ ウルトラグラウト 超高強度

改訂版数 :	第3版
--------	-----

DATE : 2023. 4. 1



菊水化学工業株式会社

標準施工仕様書

- 種類：セメント系超高強度無収縮モルタル
- 商品名：スタッコ ウルトラグラウト 超高強度
- 用途：耐震補強工事、機械基礎、逆打工法、プラント基礎、アンカーボルト固定
- 適用下地：コンクリート、モルタル
- 工程

工程	材料・調合	可使時間(20℃)	所要量
グラウト	スタッコ ウルトラグラウト 超高強度 粉体：25kg 上水道水：3.2～4.0L	約30分	練上比重：約2.35kg/L 練上容量：約12.1L 83袋/m ³

● 施工上の要点

・下地処理

- (1) コンクリート表面のレイタンス、油分などを除去し、目荒らしを行ってください。
- (2) 場合によっては、既設コンクリート面に鉄筋などを埋め込み、グラウトとの付着を良くしてください。
- (3) 前日から散水を行い、表面を湿潤状態にしてください。
- (4) 注入前に異物が無いことを確認してください。
- (5) 脆弱層と下地の状況によって付着向上及び目減り防止のため、湿潤処理後の乾燥具合を見計らい3～4倍液に希釈したアンカーボンド又はスタッコプライマー#3（吸水調整材）を刷毛等で全面に擦りこみながら均一に塗布してください。

アンカーボンド（スタッコプライマー#3）の詳細な使用方法は別途仕様書を確認ください。

・型枠準備

- (1) 型枠は、注入時の圧力に耐えられるように堅牢に組んでください。
- (2) グラウト材が漏れないように、テープ・パテ・モルタル・粘度等でシールを行ってください。
- (3) グラウト材の流れを想定し、エアだまりが出来ないように、注入口や空気抜き口を設けてください。

・材料準備

- (1) 使用する水は水道水またはこれに準ずるもので、油・塩類・有機不純物・酸を含まないものを使用してください。練混ぜ水量は、材料温度・気温・練混ぜ方法などの条件によって多少左右されるため、下記に示す範囲でJ₁₄漏斗で10±2秒を確認の上、水量を決定してください。

	練混ぜ水量 (L)
冬期 (15℃未満)	3.5L (-0.3+0.3)
春秋期 (15～25℃未満)	3.5L (-0.3+0.3)
夏期 (25℃以上)	3.7L (-0.3+0.3)

- (2) 高速ハンドミキサー(600min⁻¹以上)又はグラウトミキサーを使用してください。
- (3) 容器に規定量の水を入れスタッコウルトラグラウトを徐々に加えながら攪拌します。
- (4) 攪拌は3分間、十分に練りこみダマが無いことを確認してください。

・施工

- (1) 注入前に圧搾空気等でコンクリート表面の余分な水を取り除いてください。また寒冷時にはアンカーポール内の水が凍結していないことを確認してください。
- (2) グラウト材の充填は連続注入及び片押しが原則です。
- (3) 材料の充填は、直接流し込みかポンプを用いた充填が出来ます。
- (4) 充填方法は規模、条件に応じて決めてください。
- (5) 充填は一方から連続的に行い、空気抜き口から材料が溢れるのを確認してください。
- (6) 型枠からの漏れはないか、型枠の膨れなど不具合がないか注意して作業してください。
- (7) 表面の急激な水分蒸発による微細クラックを防ぐために、注入後に露出部分のコテ押さえをタイミングを見計らいながら行ってください。
- (8) 鉄骨柱下への充填はJ₁₄漏斗が10±2秒となるように流動調整をしてください。
8秒を下回ると空気溜まり(空気が抜けにくい)を発生する恐れがあります。

・養生

- (1) 露出部分は通風や直射日光による急乾燥を防止するため、シート掛けなどの養生を行い、湿潤状態を保ってください。
- (2) 養生中は振動や衝撃を与えないでください。
- (3) 直射日光や風が直接当たる場所や、著しい温度変化のある場所では囲いなどで施工箇所を保護してください。
- (4) 乾燥が激しい場合は、施工翌日に散水養生を行ってください。
- (5) 湿潤状態を保ち、直射日光や風があたらないように養生してください。また、1日間(冬季2日間)以上の養生期間を設け、荷重がかからないようにしてください。

● 注意事項

- (1) 気温が5℃以下の場合は施工を避けて下さい。
- (2) 強風及び降雨、降雪の場合又はそれらが予想される場合は施工を避けて下さい。
- (3) 材料は、湿気や水掛かりに注意し、直射日光下及び0℃以下での保管は避けて下さい。
- (4) プレミックス製品へのセメントや砂、他骨材等の添加は避けてください。
- (5) 弱材齢の新設コンクリートや塗り継ぎモルタルへの施工は避けてください。

モルタルの性状

■ モルタルの各温度

気温 (°C)	加水量 (L)	粉体温 (°C)	水温 (°C)	練上温 (°C)
5	3.5	5.1	4.9	13.1
20	3.5	20.2	20.1	28.4
35	3.7	35.1	35.2	41.1

※試験の前日に予め粉体と水を恒温室内に静置した。

■ 流動性 (フロー及びJ₁₄漏斗)

気温 (°C)	加水量 (L)	フロー (mm)		流下時間 (秒)	
		直後	30分後	直後	30分後
5	3.5	350	338	9.1	9.9
20	3.5	365	330	8.6	9.7
35	3.7	365	300	8.6	9.7

※フローコーンは、JIS R 5201「セメントの物理試験方法」に記載のフローコーンを用いた。

流下時間は、NEXCO 312-1999「無収縮モルタルの品質試験方法」の試験に準拠した。

ハンドミキサーは、リョービ社製PM-1011(回転数1000min⁻¹)で3分間練混ぜた。



写真：リョービ社製PM-1011

■ ブリーディング率

気温 (°C)	加水量 (L)	ブリーディング率 (%)	
		2時間後	最終
5	3.5	0.00	0.00
20	3.5	0.00	0.00
35	3.7	0.00	0.00

※試験方法は、NEXCO 312-1999「無収縮モルタルの品質試験方法」に準拠した。

■ 凝結時間

気温 (°C)	加水量 (L)	凝結時間(時-分)	
		始発	終結
5	3.5	7-00	9-00
20	3.5	6-45	7-45
35	3.7	4-30	5-30

※試験方法は、NEXCO 312-1999「無収縮モルタルの品質試験方法」に準拠した。

■ 圧縮強度 (気温別)

気温 (°C)	加水量 (L)	圧縮強度 (N/mm ²)					
		1日	3日	7日	28日	56日	91日
5	3.5	24.3	94.5	125	135	145	158
20	3.5	88.6	120	133	142	160	165
35	3.7	115	136	145	151	162	169

※試験方法は、JIS A 1108「コンクリートの圧縮強度試験方法」に準拠し、封緘養生とした。

■ 圧縮強度 (水量別)

気温 (°C)	加水量 (L)	圧縮強度 (N/mm ²)			
		1日	3日	7日	28日
20	3.2	90.1	125	137	147
	3.5	88.6	120	133	142
	3.8	72.4	110	121	131

※試験方法は、JIS A 1108「コンクリートの圧縮強度試験方法」に準拠し、封緘養生とした。

■ 膨張収縮率

気温 (°C)	加水量 (L)	膨張収縮率 (%)		
		1日	3日	7日
20	3.5	0.79	0.79	0.75

※試験方法は、NEXCO 312-1999「無収縮モルタルの品質試験方法」に準拠した。

■ 圧縮静弾性率

気温 (°C)	加水量 (L)	圧縮静弾性率 ($\times 10^4 \text{N/mm}^2$)	
		7日	28日
20	3.5	3.96	4.06

※試験方法は、JIS A 1149-2001 「コンクリートの静弾性係数試験方法」に準拠。

なお、圧縮静弾性率は、最大荷重の1/3に相当する圧縮強さと圧縮歪み 50×10^{-6} のときの圧縮強さの割線弾性係数とした。

■ 鉄筋との付着強度

気温 (°C)	加水量 (L)	鉄筋付着強度 (N/mm^2)
		28日
20	3.5	7.5

※試験方法は、NEXCO 312-1999 「無収縮モルタルの品質試験方法」に準拠した。

※ 結果数値は試験値であり品質保証値ではありません。

組 成 表

種 類 セメント系超高強度無収縮グラウト材

商 品 名 スタッコ ウルトラグラウト 超高強度

荷 姿 スタッコ ウルトラグラウト 超高強度

NET 25kg/袋入

組 成

● 粉 体

内 容	重 量 (%)
ポルトランドセメント	57.9
添加剤	0.5
特殊重量骨材	41.6
計	100

—以下余白—

性能試験成績書

種	類	セメント系超高強度無収縮グラウト材				
商	品	スタック ウルトラグラウト 超高強度				
供	試	スタック ウルトラグラウト 超高強度				
試	験	NEXCO 312-1999「無収縮モルタル品質管理試験方法」に準拠 JIS A 1141に準拠（塩化物量）				
項	目	規	定	結	果	
容	器	内の中の性状		塊が無く一様なこと	合	格
コ	ン	シ		ステ	ン	シー
		J ₁₄ 漏斗による流下時間8±2秒(練混ぜ完了から3分以内)		9.5秒		
ブ	リ	ー		ディ	ン	グ
		率		練混ぜ2時間後のブリーディング率は2.0%以下	0.0%	
凝	結	始	発	1時間以上	6-45	
時	間	終	結	始発から10時間以内	7-45	
膨		張		収	縮	性
		材齢7日で収縮しない		+0.79%		(膨張)
圧	縮	材	齢	3日	25.0N/mm ² 以上	
強	度	材	齢	28日	45.0N/mm ² 以上	
鉄筋との付着強度		3.0N/mm ² 以上		7.5N/mm ²		
塩化物量		0.3Kg/m ³ 以下		0.05 Kg/m ³		
<p>※ 結果数値は試験値であり品質保証値ではありません。</p> <p style="text-align: center;">-以下余白-</p>						

一般的な注意事項

《下地》

- 下地がコンクリート、モルタルの場合は、下地の乾燥を十分に行ない、含水率 10%以下、pH10 以下で施工してください。
- 大きな動きが予想される部位への塗装は、塗膜がひび割れまたは剥離する可能性があります。

《環境》

- 夏期など、特に気温が高い場合や下地の吸い込みが著しい場合はドライアウトの原因となります。適当な水湿し、または下塗りを行ってください。
- 塗膜の乾燥過程で水分の影響（高湿度、結露、降雨等）を受けた場合、塗膜表面が白化することがあります。施工場所の気温が5℃以下、湿度 85%以上又は結露の発生が考えられるなど水分の影響を受ける可能性がある場合は、施工を行わないでください。
- 外部施工で降雨、降雪のおそれ、または強風のおそれがある場合は施工を行わないでください。
- 絶えず結露が発生するような部位、場所への塗装はしないでください。
- 直射日光下で施工する場合は、適切な養生をし、下地表面の急激な温度上昇を防止してください。
- 施工時は換気を十分に行ってください。

《施工》

- 施工時は飛散防止として養生は十分に行ってください。
- 施工面とその周辺（車や付帯設備を含む）や床などに汚染や損傷を与えないように注意し、必要に応じて、あらかじめ施工箇所周辺に適切な養生を行ってください。
- 乾燥途中で降雨等が予想される場合は、シート養生を行うなどして、塗膜表面に水分が当たらないようにしてください。
- 各種施工仕様に記載の所要量及び間隔時間を守って施工し、適正な塗付量を確保してください。
- 表面に白華が発生した場合はブラシ等により除去してから次工程の作業を行ってください。
- 施工箇所が高温である場合は、製品をできるだけ気温の低い所に保管し、あらかじめ冷却した水で練り混ぜてください。
- 使用後は塗装器具を十分に洗浄してください。
- 溶剤形の下塗を取り扱う場合には、特に火気に注意し、消防法及び労働安全衛生法等を厳守してください。
- 磁器タイル洗浄用の酸が表面に付着すると変色したり、溶解することがあります。磁器タイルの洗浄用の酸が塗装面に付着する可能性がある場合は、必ず施工面のマスキングを行ってください。

《保 管》

- 直射日光下や屋外、0℃以下での保管はしないでください。
- 製品は、湿気に注意し、水がかりを避け、パレットの上に置き、なるべく乾燥した屋内に保管してください。

安全衛生上の注意事項

- 製品の取扱いについての一般的な注意事項の詳細は SDS (安全データシート：旧 MSDS) を参照してください。
- 取扱い後は手洗い、うがいを十分に行なってください。
- 適切な保護手袋、保護眼鏡、防毒・防塵マスクなどを着用してください。
- 目に入った時は直ぐに水で洗い、速やかに医師の診断を受けてください。
- 誤って飲み込んだ場合は速やかに医師の診断を受けてください。
- 皮膚についた場合は、多量の水と石鹼で洗ってください。また、皮膚刺激または発疹が生じた場合は、診断を受けてください。
- 粉じん、蒸気、ガス等を吸い込んで気分が悪くなった場合は、安静にし、必要に応じて医師の診断を受けてください。
- 火気、スパーク等の発火源があると、粉じん爆発の恐れがありますので、取り扱いには十分注意してください。
- 取扱い中は、粉じんがたたないように注意し、また、取扱い後は密閉した容器に保管してください。
- 缶の取手は手さげ専用です。ロープやフックで吊り下げると外れることがあります危険です。絶対に行わないでください。
- 子供の手の届かない所に保管してください。
- 塗料、塗装器具を洗浄した汚水はそのまま地面や排水溝に流すと環境に悪影響を及ぼすおそれがありますので、関連法規を厳守の上、産業廃棄物として処理してください。

* 本仕様書の内容は予告なしに変更することがあります。

施工に当たっては常に最新版の仕様書を参照し、適切な対策を取るようになしてください。