

テクニカルデータシート

シーカラピッド FZP 11

AE 減水剤 促進形（Ⅰ種）耐寒促進剤 タイプⅠ

シーカラピッド FZP 11 [SikaRapid FZP 11] は、JIS A 6204「コンクリート用化学混和剤」の AE 減水剤・促進形（Ⅰ種）、および日本建築学会の寒中コンクリート施工指針・同解説に示される耐寒促進剤（タイプⅠ）の品質標準規定に適合する、無アルカリ・無塩化タイプの液状製品です。

シーカラピッド FZP 11 は、特に外気温が 0 ～ 15℃ 程度の過酷な気象条件下における寒中コンクリートの施工に際し、養生シートなどの簡単な養生方法でコンクリートの初期凍害を防止し、かつ、強度を増進させることができます。なお、シーカラピッド FZP 11 は土木・建築用コンクリートに幅広くご使用いただけます。

特長

1. 外気温の最低値が -15℃ 程度まで低下する過酷な気象条件下でも、養生シートなどの簡単な養生だけでコンクリートの初期凍害を防止できます。
2. 0℃ 以下の気象条件下、例えば 2 ～ -15℃ 温度サイクルの繰り返し条件においても、セメントの水和反応は進行し、コンクリートの強度が材齢とともに発現します。
3. 凍結融解に対する十分な抵抗性が得られます。
4. コンクリートの基本的諸物性には悪影響を及ぼしません。
5. 無アルカリ・無塩化タイプですので、耐久性に優れたコンクリートを作ることができます。

主成分および物性

主 成 分	外 観	密度 (g/cm ³ , 20℃)	全アルカリ量* (%)	塩化物イオン量* (%)
ポリカルボン酸エーテル系化合物と 無機系窒素化合物（亜硝酸塩、硝酸塩）の複合体	淡褐色液状	1.38 ～ 1.42	0.2	0.01

*全アルカリ量・塩化物イオン量は分析値例です。

用途

シーカラピッド FZP 11 は、コンクリートの打ち込み後に初期凍害のおそれがあるが、特別な養生対策を取りにくい場合等にご使用ください。

使用条件

シーカラピッド FZP 11 は、コンクリート温度が 0℃ 以下となるまでの時間に初期凍害に対する抵抗性を確保し、その後の強度を発現させるものであり、この性能効果を得るために下記の事項を厳守してください。

1. 打ち込み時のコンクリート温度は、5℃ 以上、20℃ 未満としてください。
2. 打ち込まれたコンクリートは、ブルーシートまたは断熱シートなどで被覆養生を行ってください。
3. 打ち込まれたコンクリートが 0℃ になるまでの時間を 12 時間以上確保してください。
4. シーカラピッド FZP 11 の使用量とコンクリートの配合条件は、右表を参考にしてください。
5. シーカラピッド FZP 11 は、他の混和剤と併用できません。
（但し、AE 剤と専用流動化剤を除く）
6. 凍結融解抵抗性を確保するため AE コンクリートとしてください。

気象条件 (日平均気温の目安)	シーカラピッド FZP 11 の最低使用量 (ℓ / C=100kg)	コンクリートの配合条件	
		W/C (%)	空気量 (%)
平均 0.0℃ 以上 (最低外気温 -3℃)	2	55 以下	5 程度
平均 -2.5℃ 以上 (最低外気温 -5℃)	3	55 以下	5 程度
平均 -2.5℃ (最低外気温 -10℃)	4	50 以下	5 程度
平均 -5℃ (最低外気温 -15℃)	4	45 以下	5 程度

使用量と使用方法

- 1. シーカラピッド FZP 11 は、標準としてセメント100 kg当り、原液で2～5 ℓ の範囲でご使用ください。使用量と単位水量の関係の一例を図-1に示します。ただし、使用量は、使用材料、コンクリート温度等によって変化しますので、目標の減水性能、硬化促進性能および耐寒促進性能が得られるように試し練りによって使用量を定めてください。
- 2. シーカラピッド FZP 11 は、単位水量の一部になりますので、使用量に応じて練混ぜ水量を補正してください。
- 3. シーカラピッド FZP 11 を用いたコンクリートの空気量は、弊社のAE剤「シーカコントロール 775 AER S」によって調整することを推奨します。なお、他のAE剤を使用する場合は当社セールスマンにご相談ください。
- 4. シーカラピッド FZP 11 を使用したコンクリートを流動化する場合、専用の流動化剤「シーカ ビスコクリート NP 80」をご使用ください。
- 5. シーカラピッド FZP 11 は、プラントで練混ぜ時に添加してください。
- 6. 左官仕上げ時間の短縮目的で使用する場合、セメント100kg 当り原液で1 ℓ 程度からご使用ください。

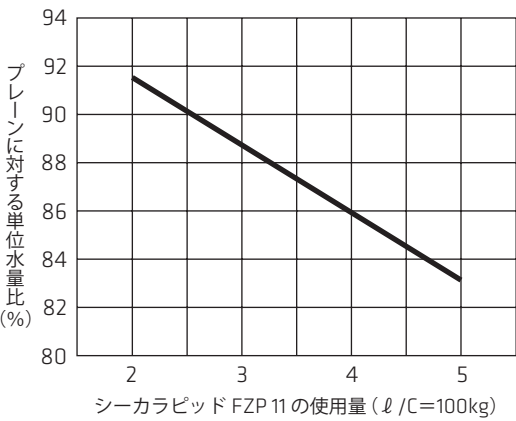


図-1 使用量と減水率の関係（一例）

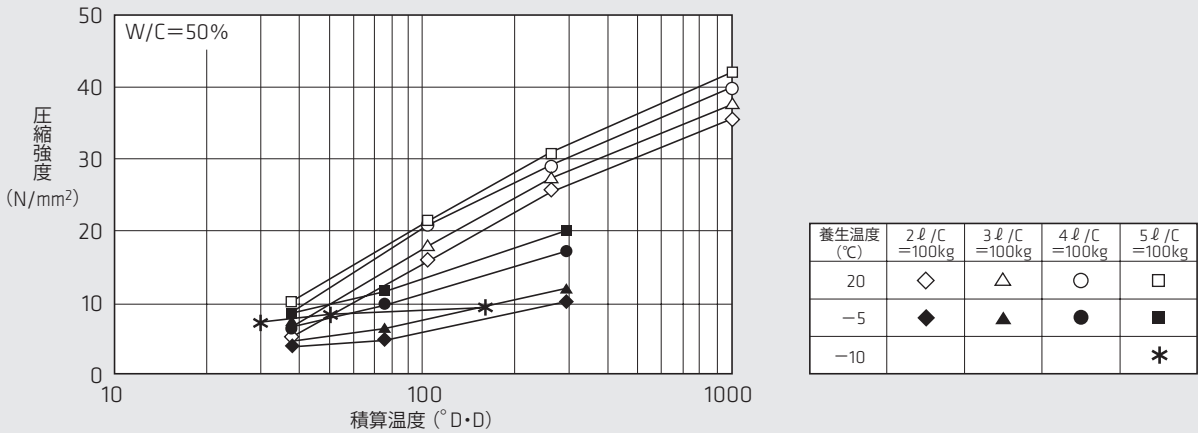
試験結果例

■ シーカラピッド FZP 11 を用いたコンクリートの圧縮強度試験結果例

W/C (%)	s/a (%)	単位量 (kg/m ³)		混和剤		スランブ (cm)	空気量 (%)	養生温度 (℃)	圧縮強度 (N/mm ²)			
		水	セメント	種類	使用量				1日	3日	7日	28日
50	46	170	340	シーカ ポズリス 70 (シーカコントロール 775 AER S)	250m ℓ /C=100kg (C × 0.0045%)	19.0	5.0	20	5.90	17.1	29.3	39.0
								-5	—	—	2.11	5.33
		175	350	シーカラピッド FZP 11 (シーカコントロール 775 AER S)	2 ℓ /C=100kg (C × 0.006%)	19.0	5.1	20	5.22	15.6	25.3	35.5
								-5	—	3.87	4.77	10.2
		170	340		3 ℓ /C=100kg (C × 0.0045%)	19.0	5.0	20	6.62	17.7	27.2	37.4
								-5	—	4.65	6.44	12.0
		165	330		4 ℓ /C=100kg (C × 0.003%)	19.0	5.0	20	8.65	20.8	29.0	39.8
								-5	—	6.66	9.61	17.2
		160	320		5 ℓ /C=100kg (C × 0.0015%)	19.0	5.1	20	10.1	21.4	30.7	41.9
								-5	—	8.54	11.3	19.9
								-10	—	7.37	8.27	9.35

- 注) 1. -5 及び -10℃ 養生は打設後 24 時間 + 5℃ で養生した後、それぞれの温度条件とした。
2. コンクリートの練上り温度：10～12℃
3. 使用材料 セメント：普通ポルトランドセメント 3 銘柄等量混合
細 骨 材：大井川水系陸砂と千葉産山砂の混合砂（密度 2.60g/cm³、吸水率 1.56%、粗粒率 2.61）
粗 骨 材：青梅産碎石（MS = 20mm、密度 2.64g/cm³、吸水率 0.77%、粗粒率 6.68）

■ 積算温度と圧縮強度の関係



使用及び取り扱い上の注意

1. 取り扱いに当たっては、保護マスク、保護メガネ、保護手袋等の保護具を着用してください。
2. 万一飲み込んだ場合は、多量の水を飲ませ、吐かせた後、速やかに専門医の診察を受けてください。
なお、受診の際には「本製品は亜硝酸化合物を含んでいる」旨を専門医に伝えてください。
3. 誤飲防止のため、小分けする場合は飲料用容器に入れしないでください。
4. 皮膚に付着した場合は、速やかに水と石鹸で洗い流し、必要に応じて専門医の診察を受けてください。
5. 眼に入った場合は、速やかに清浄な水で十分洗眼した後、専門医の診察を受けてください。
6. 本製品は直射日光が当たらない場所で、凍結しないように、また異種混和剤や雨水等の混入を避けて保管してください。（凍結温度：-29℃）
7. 凍結した場合は、温めながら静かに攪拌し、融解させてからご使用ください。
8. 使用及び取り扱いの前に、弊社の安全データシート（SDS）をお読みください。

安全にご使用いただくために

本商品は、亜硝酸化合物を含有しておりますので、下記の事項に十分注意して取り扱いってください。

- ① 他の混和剤や化学物質（特に酸性物質）との混合は絶対にしないでください。有害ガスを発生する恐れがあります。
- ② ロダン化合物を含有する混和剤を使用したコンクリートとの併用は、絶対にしないでください。
- ③ 浄水場及び浄水場施設のコンクリートには、本商品を使用しないでください。水と接触すると亜硝酸・硝酸イオンがコンクリートより溶出することがあります。
- ④ 他の混和剤との併用につきましては、必ず弊社へご相談ください。
- ⑤ 廃棄する必要が生じましたら、弊社で引取り致しますので必ずご連絡ください。
- ⑥ 水質汚濁防止法の規定物質に該当しますので、万一漏洩した場合には、排水設備に流れ出ないようにご注意ください。

備考）本品は、日本中毒情報センターに登録してあります。

荷姿

20ℓポリ内装箱 / 200ℓドラム缶

規制

各地域固有の規制の結果、製品のパフォーマンスが国により異なる可能性があることにご留意ください。実際の施工現場に関する情報は、その地域のプロダクトデータシートをご確認ください。

免責事項

シーカ製品の施工および使用に関する推奨その他の情報は、当社の現時点での知識および経験に従ったものであり、通常の条件下で当社の推奨に従い適切に保管・処理・施工されることを前提としております。実際には、材料、接着面、現場の条件がそれぞれ異なるため、ここに記載されている情報、書面による推奨その他のアドバイスは、商品性や特定目的への適合性について保証するものではなく、また法的関係に基づく責任を生じさせるものでもありません。ユーザーは、シーカ製品がユーザーの意図する施工方法および目的に適しているかどうかを、必ず事前に確認してください。当社は、第三者の財産権を尊重し、製品の特性を変更する権利を有します。すべての注文は、当社の最新の販売・納品条件に従って受注します。ユーザーは常に、使用する製品のテクニカルデータシートの最新版をご参照ください。テクニカルデータシートの最新版は、ご請求いただければ当社がご提供いたします。各地域固有の法令及び規制に対しても、上記免責条項が適用されることがあります。上記免責条項を変更するには、いかなる場合でも、スイス・バールにあるシーカ本社法務部による許可が必要となります。