

硬化促進剤 (I種)

ヤマソーウインS

●耐寒促進剤 (タイプⅡ)

硬化促進剤（Ⅰ種）
耐寒促進剤（タイプⅡ）

ヤマソーウインS

寒冷期の厳しい気象条件において、コンクリートが凝結・硬化の過程で凍結すると、硬化不良や必要な強度が得られない等の初期凍害が起こります。このため、コンクリートの品質を確保するためには、事前の綿密な製造・施工計画と養生の管理が重要とされています。

ヤマソーウインSは、コンクリートの凍結温度を下げ、凝結・硬化を促進させることにより、初期凍害の防止に必要な強度が早期に得られます。更に、その後の強度発現性も確保することができる寒中コンクリートの製造・施工に適したコンクリート用化学混和剤です。

ヤマソーウインSは、耐寒促進成分のみで構成されている非減水タイプであり、日本建築学会、寒中コンクリート施工指針・同解説における耐寒促進剤（タイプⅡ）に該当します。

ヤマソーウインSの特長

- 1. コンクリートの凍結温度を下げる効果とセメントの水和を促進させる効果により、初期凍害耐力の早期獲得とその後の強度増進が期待できます。
- 2. 養生シートなどを用いる簡易な養生方法によって、初期凍害を防止することができます。
- 3. ベースを AE コンクリートとすることにより、十分な凍結融解に対する抵抗性を得ることができます。
- 4. JIS A 6204「コンクリート用化学混和剤」の硬化促進剤（Ⅰ種）に適合する無塩化及び無アルカリタイプの混和剤です。

主成分及び物性

製品名	区分	主成分	外観	凍結温度 ℃	密度の範囲 g/cm ³ 、20℃	塩化物イオン (Cl ⁻)量 [※] %	全アルカリ量 [※] %
ヤマソーウインS	硬化促進剤 Ⅰ種	亜硝酸化合物・ 硝酸化合物	淡黄色 液体	-25℃ 以下	1.40～1.44	0.01 【0.00kg/m ³ 】	0.1 【0.02kg/m ³ 】

※ 塩化物イオン（Cl⁻）量及び全アルカリ量は分析値例であり、【 】はC=300kg/m³、ヤマソーウインSの使用量を4ℓ/C=100kgとした場合にコンクリート1m³あたりに導入される量です。

使用方法及び用途

使用量の目安

気象条件		配合条件	最低使用量
日平均気温 °C	日最低気温 °C	W/C %	ℓ/C=100kg
4 ~ 0	-2.5	60 以下	3
0 ~ -2.5	-5	55 以下	3
-2.5 ~ -5	-10	50 以下	4
-5 ~ -10	-15	45 以下	4

※工期中の気象条件は、気象統計に基づく「日平均気温」で仮定して下さい。
ただし、寒波が続くと予想される場合は「日最低気温」を考慮して下さい。

1. 標準的な使用量は、セメント 100kg に対して 3~5ℓです。
2. ヤマソーウイン S は、単位水量の一部となりますので、使用量に応じて水量を補正して下さい。
3. コンクリートの荷卸し時の温度は、10℃から 20℃として下さい。
4. 養生シート等を用いて、コンクリートの温度が 0℃になるまでの時間(前養生)を 10 時間以上確保して下さい。

用途

寒冷期において、初期凍害を防止するための特別な養生を行い難い場合に有効です。

- 道路法面の吹付け工事
- 防波堤・岸壁・擁壁・覆道などの工事
- その他緊急工事など

試験結果例

室内試験における強度発現性

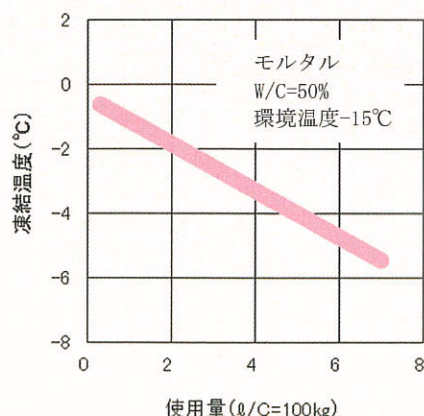
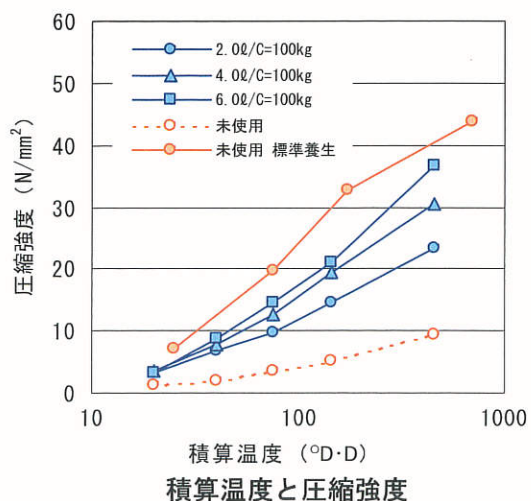
混和剤※1		W/C	s/a	単位量 (kg/m³)		養生温度※2	圧縮強度 (N/mm²)					
AE 減水剤	ヤマソーウイン S	(%)	(%)	水	セメント	(°C)	1 日	3 日	7 日	14 日	28 日	91 日
0.2	—	50.0	46.0	175	350	-5	—	1.17	1.93	3.65	5.10	9.56
	2.0						—	3.38	6.88	9.61	14.6	23.2
	4.0						—	3.46	7.86	12.6	19.3	30.4
	6.0						—	3.37	8.86	14.7	21.1	36.8
	—	—	—	—	—	20	7.21	19.90	32.8	—	43.6	—

※1 混和剤の使用量 ℓ/C=100kg

※2 コンクリートの養生は、供試体採取後、24 時間は 0℃にて前養生を行い、その後は、-5℃にて封かん養生とした。(標準養生は除く)

初期凍害の防止

ヤマソーウイン S は、氷点降下作用によりモルタルやコンクリートの凍結温度を下げ、低温環境下におけるセメントの初期水和反応を促進するために、コンクリートの初期凍害を防ぐことができます。



コンクリートの凍結温度は諸条件により異なりますが、およそ -0.5℃~-2.0℃とされています。ヤマソーウイン S を用いるとコンクリートの凍結温度を低下させることが可能です。

JIS A 6204 形式評価試験結果例

項 目		硬化促進剤	
		規定値	ヤマソーウイン S
圧縮強度比 (%)	材齢 1 日	120 以上	129
	材齢 2 日(5℃)	130 以上	146
	材齢 28 日	90 以上	100
長さ変化比 (%)		130 以下	109

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(密度 3.16g/cm³)
 細骨材 大井川産砂(密度 2.56g/cm³, 吸水率 2.40%, 粗粒率 2.79)
 粗骨材 最大寸法 20mm 青梅産碎石(密度 2.65g/cm³, 吸水率 0.58%, 粗粒率 6.75)
 化学混和剤 ヤマソーウイン S 使用量 4ℓ/C=100kg

使用上及び取扱い上の注意

1. コンクリートの性状は、使用材料、配(調)合、温度などの条件により変わる場合がありますので、あらかじめ試し練りによって性状を確認して下さい。
2. ロダン系等の異種混和剤及びアルミニウム粉末等の発泡材(金属)との併用は避けて下さい。
3. 浄水場施設等の水と接触するコンクリート(亜硝酸・硝酸イオンの溶出が危惧される場合)への使用は避けて下さい。
4. 受入れ後、長期間保管する場合は直射日光を避け、冷暗所に密閉保管して下さい。
5. 異物や雨水、他の混和剤(特に酸類)等が混入しないように、保管・使用して下さい。
6. 皮膚についた場合は、水でよく洗い落とし、眼に入った場合は直ちに清浄な水で十分に洗浄した後、眼科医の手当てを受けて下さい。
7. 万一誤飲した場合には胃の内容物を吐かせ、口腔内を洗い、速やかに医師の診断を受けて下さい。
8. 本製品は適用法令 水質汚濁防止法(亜硝酸化合物及び硝酸化合物)に該当します。
詳細は、安全データシート(SDS)の内容を参照して下さい。

荷 姿

バルク、ドラム(180ℓ)、缶(18ℓ)

コンクリート用耐寒促進剤『ヤマソーウイン S』は、非減水タイプです。生コン製造時に耐寒促進剤をご使用される場合は、AE 減水剤タイプ『ヤマソーウイン』もありますので、弊社までお問い合わせ下さい。

●ここに記載された事項は、細心の注意を払って行なった弊社の実験データに基づくものですが、実際の現場における結果をすべて確実に保証するものではありません。したがって、需要家各位にて十分ご検討のうえ、ご使用下さいますようお願い致します。



本 社	〒104-0032	東京都中央区八丁堀 2-25-5	☎03(3552)1341
東京営業部	〒104-0032	東京都中央区八丁堀 2-25-5	☎03(3552)1261
大阪支店	〒530-0041	大阪市北区天神橋 3-3-3	☎06(6353)6051
福岡支店	〒812-0008	福岡市博多区東光 2-6-6	☎092(483)8567
札幌支店	〒006-0001	札幌市手稲区西宮の沢 1 条 2-3-45	☎011(662)5552
広島営業所	〒733-0005	広島市西区三滝町 14-4	☎082(237)3083
仙台営業所	〒980-0004	仙台市青葉区宮町 3-9-27	☎022(224)0321
北陸営業所	〒910-0001	福井市大願寺 2-9-1 福井開発ビル 403	☎0776(28)2566
平塚事務所	〒254-0016	平塚市東八幡 3-6-22	☎0463(23)5536
静岡出張所	〒422-8032	静岡市駿河区有東 2-5-21 テクトピア静岡 101	☎054(202)5111
高松出張所	〒760-0075	高松市楠上町 1-5-15 リビエール楠上 103号	☎087(863)7565