

性能 (JIS6204 AE減水剤規格による形式評価試験結果例)

試験項目	NL タイプ						
	AE 減水剤 標準形規定値	02NL	09NL	AE 減水剤 遅延形規定値	02NLR	09NLR	
減水率(%)	10 以上	16	16	10 以上	16	16	
ブリーディング量の比(%)	70 以下	50	43	70 以下	45	57	
凝結時間の差 (min)	始発	-60~+90	+30	+55	+60~+210	+65	+125
	終結	-60~+90	+35	+55	0~+210	+75	+130
圧縮強度比 (%)	材齢 7 日	110 以上	124	131	110 以上	123	134
	材齢 28 日	110 以上	116	118	110 以上	116	122
長さ変化比(%)	120 以下	95	91	120 以下	102	94	
凍結融解に対する抵抗性 <sup>※1</sup> (相対動弾性係数 %)	60 以上	93	90	60 以上	94	90	

試験項目	NL-P タイプ						
	AE 減水剤 標準形規定値	02NL-P	09NL-P	AE 減水剤 遅延形規定値	02NLR-P	09NLR-P	
減水率(%)	10 以上	15	15	10 以上	15	16	
ブリーディング量の比(%)	70 以下	50	46	70 以下	60	50	
凝結時間の差 (min)	始発	-60~+90	+35	+50	+60~+210	+105	+85
	終結	-60~+90	+30	+60	0~+210	+100	+90
圧縮強度比 (%)	材齢 7 日	110 以上	124	125	110 以上	128	126
	材齢 28 日	110 以上	115	118	110 以上	119	120
長さ変化比(%)	120 以下	93	96	120 以下	92	96	
凍結融解に対する抵抗性 (相対動弾性係数 %)	60 以上	91	90	60 以上	92	91	

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 / 大井川水系川砂  
 粗骨材 / 青梅産砕石 (最大寸法 20mm)  
 化学混和剤 / ヤマソ-02NL/02NLR および、ヤマソ-02NL-P/02NLR-P は標準希釈液 (50%) (C×1.0%)  
 ヤマソ-09NL/09NLR および、ヤマソ-09NL-P/09NLR-P (C×1.0%)  
 ※1 ヤマソ-02NL/02NLR は JIS A 6204 : 2000 による試験結果

使用上および取扱い上の注意

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. 使用量の範囲を超えて添加した場合には、凝結が遅れることがあります。
3. 異物や雨水、他の混和剤などが混入しないように、保管・使用して下さい。
4. 凍結した場合(凍結温度 約-2℃)には、ゆっくりと暖めながら静かに攪拌し、融解して下さい。
5. 取扱い後や皮膚についた場合は、水と石鹸でよく洗い落として下さい。
6. 眼に入った場合は直ちに清浄な水で十分洗浄した後、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。詳細は、製品安全データシート(MSDS)の内容を参照して下さい。

荷姿

・バルク



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 1 4-4	☎082(237)3083
仙台営業所	〒980-0004	仙台市青葉区宮町 3-9-27	☎022(224)0321
東京第2営業所	〒254-0016	平塚市東八幡 3-6-22	☎0463(23)5538
静岡出張所	〒422-8032	静岡市駿河区有東 2-5-21 ナビ7静岡 101	☎054(202)5111
高松駐在事務所	〒780-0072	高松市花園町 3-8-29	☎087(863)7565
富山駐在事務所	〒939-8212	富山市掛尾町 2 4 2	☎076(494)8630

販売代理店

●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。従って、需要家各位にて十分ご検討のうえ、ご使用下さいようお願い致します。

山宗化学株式会社  
YAMASO CHEMICAL CO., LTD.

AE減水剤  
ヤマソ- NL シリーズ

ヤマソ-02NL シリーズ  
ヤマソ-09NL シリーズ

AE減水剤【高機能タイプ】

# ヤマソー02NL シリーズ

# ヤマソー09NL シリーズ

近年、コンクリートの高品質化や構造物の耐久性確保の観点から、単

位水量およびスランブロスを低減できるコンクリート用化学混和剤の高機能化が求められています。

弊社は常に時代の要求を見つめ、お客様の要望に応えられるようにコンクリート用化学混和剤の開発を行っております。

AE 減水剤【高機能タイプ】ヤマソーNLシリーズには、「ヤマソー02NL シリーズ」、「ヤマソー09NL シリーズ」があり、従来の AE 減水剤に比べてスランブ保持性能およびセメント分散性能を飛躍的に向上させております。様々な材料・配(調)合・施工条件・運搬条件等の幅広いニーズにおいて、最適なタイプを選定することにより、施工性や耐久性に優れ、経済的なコンクリートを安定して製造・施工することができます。

### 主成分、物性および使用方法

製品名 <sup>※1</sup>	区分	主成分	密度範囲 g/cm <sup>3</sup> 、20℃	使用量 <sup>※2</sup> C×%	塩化物イオン <sup>※3</sup> (Cl-)量 %	全アルカリ量 <sup>※3</sup> %
ヤマソー 02 NL	標準形 I 種	ポリカルボン酸系化合物	1.03~1.06	1.0 [0.7 ~ 1.6]	0.01 【0.00kg/m <sup>3</sup> 】	0.8 【0.02kg/m <sup>3</sup> 】
ヤマソー 02 NLR	遅延形 I 種		1.04~1.07		0.01 【0.00kg/m <sup>3</sup> 】	0.8 【0.02kg/m <sup>3</sup> 】
ヤマソー 09 NL	標準形 I 種		1.03~1.06		0.00 【0.00kg/m <sup>3</sup> 】	0.5 【0.02kg/m <sup>3</sup> 】
ヤマソー 09 NLR	遅延形 I 種		1.04~1.07		0.00 【0.00kg/m <sup>3</sup> 】	0.5 【0.02kg/m <sup>3</sup> 】
ヤマソー 02 NL-P	標準形 I 種	ポリカルボン酸系化合物とリグニンスルホン酸塩	1.04~1.08	1.0 [0.7 ~ 1.6]	0.01 【0.00kg/m <sup>3</sup> 】	0.7 【0.02kg/m <sup>3</sup> 】
ヤマソー 02 NLR-P	遅延形 I 種		1.05~1.09		0.01 【0.00kg/m <sup>3</sup> 】	0.7 【0.02kg/m <sup>3</sup> 】
ヤマソー 09 NL-P	標準形 I 種		1.04~1.08		0.02 【0.00kg/m <sup>3</sup> 】	0.4 【0.01kg/m <sup>3</sup> 】
ヤマソー 09 NLR-P	遅延形 I 種		1.05~1.09		0.01 【0.00kg/m <sup>3</sup> 】	0.6 【0.02kg/m <sup>3</sup> 】

※1 ヤマソー02NL/02NLR および、02NL-P/02NLR-P は標準希釈液 (50%) の物性および使用方法を記載。  
 ※2 [ ]内は使用量の範囲。  
 ※3 塩化物イオン量および全アルカリ量は分析値。【 】は、C=300kg/m<sup>3</sup>の場合、コンクリート1m<sup>3</sup>当たり導入される量。  
 ・空気量の調整は、弊社の空気量調整剤を別途使用して、所要の空気量を得るようにして下さい。  
 ・ヤマソーNL シリーズ製品は、単位水量の一部となりますので、使用量に応じて練混ぜ水を補正して下さい。

### 試験結果例

#### 環境温度別のコンクリート試験結果例

環境温度	混和剤 <sup>※1</sup>		W/C	s/a	単位量 kg/m <sup>3</sup>		SL	Air	凝結時間 h-m		圧縮強度 N/mm <sup>2</sup>																										
	種類	C×%			W	C			cm	%	始発	終結	3日	7日	28日																						
10℃	AE 減水剤	250ml/C=100kg	2.25A	52.5	%	170	324	4.6	10-50	14-15	16.1	31.2	44.8																								
	09NL-P	1.50A	1.0											165	314	4.5	10-30	13-40	16.7	31.3	45.1																
	02NL-P	1.00A																				48.1	163	310	4.8	10-40	13-55	16.2	30.5	45.3							
	02NL	2.00A																													18.0	4.6	10-20	13-30	16.1	29.7	43.7
	09NL	1.75A																																			
20℃	AE 減水剤	250ml/C=100kg	2.50A	52.5	%	175	333	4.7	7-20	9-25	23.3	33.4	45.3																								
	09NL-P	1.75A	1.0											170	324	4.6	7-10	9-10	23.1	33.0	45.1																
	02NL-P	1.00A																				47.5	168	320	4.9	7-10	9-05	22.3	33.4	44.8							
	02NL	1.50A																													18.5	4.3	6-55	8-55	23.3	33.7	44.1
	09NL	1.50A																																			
30℃	AE 減水剤	250ml/C=100kg	3.00A	52.5	%	180	343	4.8	5-35	7-05	22.5	29.5	39.4																								
	09NLR-P	1.75A	1.0											175	333	4.9	5-30	6-45	22.4	29.6	39.6																
	02NLR-P	1.00A																				46.7	173	330	4.8	5-45	7-05	22.1	29.2	39.5							
	02NLR	1.25A																													18.0	4.8	5-30	6-50	21.1	29.3	37.1
	09NLR	1.25A																																			

※1 ヤマソー02NL/02NLR および、ヤマソー02NL-P/02NLR-P は標準希釈液 (50%) を使用  
 ※2 空気量の調整は、空気量調整剤 AE808 を使用 1A=C×0.001%

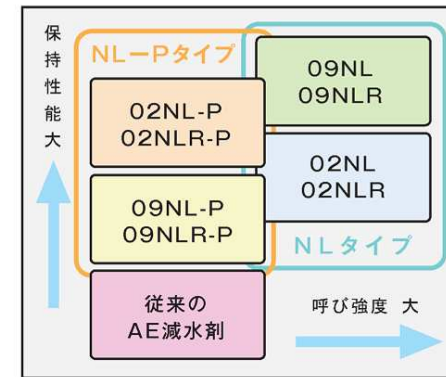
### ヤマソーNLシリーズの特長

1. 従来のAE減水剤に比べて、スランブロスを大幅に改善することができます。
2. 従来のAE減水剤に比べて、単位水量を大幅に低減(減水率約 15~16%)できます。
3. 土木用から建築用コンクリートに幅広くご使用頂けます。
4. プリーディングを低減し、水密性や耐久性能が向上します。
5. 塩化物を含まない無塩化タイプの混和剤です。

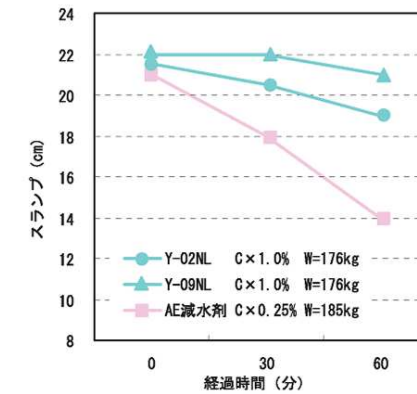
### 推奨する適用領域

● 建築用コンクリートや単位セメント量が比較的多く、スランブが大きい領域においては、ポリカルボン酸を主成分とする「NLタイプ」が適しており、スランブ保持性能およびセメント分散性能を向上させることにより、施工性や耐久性に優れたコンクリートを安定して造ることが出来ます。

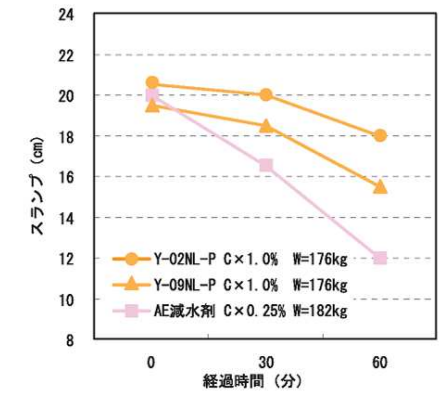
● 強度を比較的必要としないところから一般強度領域、単位セメント量が比較的小さい領域においては、スランブ保持性能およびセメント分散性能を適度に向上させ、リグニン成分を含有させることにより、フレッシュコンクリートの状態を良好とする「NL-Pタイプ」が適しております。



#### スランブの経時変化例



経過時間とスランブの関係(W/C=47.5%)  
 ・ヤマソー02NL および、ヤマソー02NL-P は標準希釈液 (50%) を使用



経過時間とスランブの関係(W/C=57.5%)