

TRADE  MARK

セメント混和剤

**トーコー**

モルタル・コンクリート用

**防凍液**

**ムエン**

**完全無塩化**

NET 16kg

◆トーコー防凍液「ムエン」の使用法（比重1.21）

トーコー防凍液ムエン原液に温度差により下記配合表の割合の清水を加え、良く攪拌混合を充分にしてから練水として御使用下さい。

硬化する迄の最低温度を予測して決めて下さい 1缶での生コン使用量  
使用セメント1袋 25kg

|      |                          |               |                      |
|------|--------------------------|---------------|----------------------|
| 0℃   | セメント重量×3% (0.75 kg原液)... | 16 kg (1缶当り): | 2 m <sup>3</sup>     |
| -5℃  | 〃 ×4% (1 kg原液).....      | 〃             | : 1.5 m <sup>3</sup> |
| -10℃ | 〃 ×6% (1.5 kg原液).....    | 〃             | : 1 m <sup>3</sup>   |

P L 法 に 基 づ く 取 扱 い 上 の 注 意 事 項

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 容<br>器<br>に<br>関<br>し<br>て | <ul style="list-style-type: none"> <li>・手カンを持って振ったり振り回したりすると手カンが外れてケガする事が有りますので行わないで下さい。</li> <li>・雨の当たる所や湿った場所に置くと缶が腐触しますので保管の際は充分注意して下さい。</li> <li>・容器の口元及キャップで手を切る場合が有りますので使用に際し充分注意して下さい。</li> <li>・持つ時は垂直に持ち上げるようにして下さい。</li> <li>・二段重以上は落下の危険が有りますので取扱いは充分注意して下さい。</li> </ul> | 内<br>容<br>物<br>に<br>関<br>し<br>て | <ul style="list-style-type: none"> <li>・飲み込んだりしない様にして下さい。</li> <li>・子供の手の触れる所に置かないで下さい。</li> <li>・顔・手・足、皮フに付着した場合は石ケンで良く水洗いして下さい。まれに皮フに炎症を起こす場合が有ります。水洗後医師の診断を受けて下さい。</li> <li>・目に入った場合水で15分間洗ったあと、医師の診断を受けて下さい。</li> </ul> |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

※使用に際しヘルメット・防護メガネ・防護マスク・ゴム手袋・安全靴を着用して下さい。

※容器及内容物の処理について、各都道府県の条例に従って処理してください。

**東光化学工業株式会社**

〒990-0051 山形市銅町一丁目5番2号  
TEL 023-631-3793 FAX 023-631-3794

TRADE  MARK

# セメント混和剤

モルタル・コンクリート用

**トーヨー**  
**防凍液**  
**ムエン**

完全無塩化

セメント混和剤製造元  
東光化学工業株式会社

# トーコー防凍液『ムエン』

## ◆モルタル・コンクリート耐寒 防凍用

冬期工事には、凍害からモルタル及コンクリートを守るため、必ず耐寒剤・防凍液を必要と致します。この度当社では、完全無塩化・トーコー防凍液『ムエン』を開発致しました。トーコー防凍液『ムエン』は、塩化物を一切含まない特殊亜硝酸化合物を主原料とした、新タイプの防凍液です。鉄の腐食の心配は全くない上早強の役目も果たします。又、練り水を氷点下作用に依り不凍性にしてありますので、凍害の心配は全くなく、安心して、冬期工事が施工できます。トーコー防凍液・トーコー粉末耐寒剤と同様、冬期工事にご利用下さい。

## ◆トーコー防凍液『ムエン』の使用法（比重1.21）

硬化する迄の最低温度を予測して決めて下さい 1 缶での生コン使用量

使用セメント 1 袋 25kg

|      |                         |                 |                    |
|------|-------------------------|-----------------|--------------------|
| 0℃   | セメント重量×3% (0.75 kg原液) … | 16 kg (1 缶当り) : | 2 m <sup>3</sup>   |
| -5℃  | 〃 ×4% (1 kg原液) ……………    | 〃 :             | 1.5 m <sup>3</sup> |
| -10℃ | 〃 ×6% (1.5 kg原液) ……………  | 〃 :             | 1 m <sup>3</sup>   |

※製品安全データシート等資料の必要な方は、トーコー製品お買上げの店へお尋ね下さい。

# 試 験 表

東光化学工業株式会社

## －5℃ トーコー防凍液ムエン混入モルタル（4％）

|     | 記 号  | 重 量 | 曲 げ 強 さ |                    | 圧 縮 強 さ |                    | ton  | kg/cm <sup>2</sup> |
|-----|------|-----|---------|--------------------|---------|--------------------|------|--------------------|
|     |      |     | ton     | kg/cm <sup>2</sup> | ton     | kg/cm <sup>2</sup> |      |                    |
| 7 日 | No 1 | 579 | 0.215   | 50.3               | 3.66    | 229                | 3.53 | 221                |
|     | No 2 | 587 | 0.208   | 48.7               | 3.98    | 249                | 3.68 | 230                |
|     | No 3 | 579 | 0.210   | 49.1               | 3.82    | 239                | 3.46 | 216                |
|     | 平 均  |     |         | 49.4               |         | 239                |      | 222                |
| 28日 | No 4 | 572 | 0.248   | 58.0               | 4.50    | 281                | 4.57 | 286                |
|     | No 5 | 576 | 0.247   | 57.8               | 4.40    | 275                | 4.34 | 271                |
|     | No 6 | 570 | 0.261   | 61.1               | 4.48    | 280                | 4.41 | 276                |
|     | 平 均  |     |         | 59.0               |         | 279                |      | 278                |

## －5℃ 無混入モルタル

|     | 記 号  | 重 量 | 曲 げ 強 さ |                    | 圧 縮 強 さ |                    | ton  | kg/cm <sup>2</sup> |
|-----|------|-----|---------|--------------------|---------|--------------------|------|--------------------|
|     |      |     | ton     | kg/cm <sup>2</sup> | ton     | kg/cm <sup>2</sup> |      |                    |
| 7 日 | No 1 | 568 | 0.221   | 51.7               | 3.32    | 208                | 3.47 | 217                |
|     | No 2 | 577 | 0.215   | 50.3               | 3.64    | 227                | 3.50 | 219                |
|     | No 3 | 572 | 0.180   | 42.1               | 3.44    | 215                | 3.33 | 208                |
|     | 平 均  |     |         | 48.0               |         | 217                |      | 215                |
| 28日 | No 4 | 544 | 0.237   | 55.5               | 4.16    | 260                | 4.31 | 269                |
|     | No 5 | 560 | 0.213   | 49.8               | 4.32    | 270                | 4.46 | 279                |
|     | No 6 | 561 | 0.237   | 55.5               | 4.23    | 264                | 4.02 | 251                |
|     | 平 均  |     |         | 53.6               |         | 265                |      | 266                |

## －10℃ トーコー防凍液ムエン混入モルタル（6％）

|     | 記 号  | 重 量 | 曲 げ 強 さ |                    | 圧 縮 強 さ |                    | ton  | kg/cm <sup>2</sup> |
|-----|------|-----|---------|--------------------|---------|--------------------|------|--------------------|
|     |      |     | ton     | kg/cm <sup>2</sup> | ton     | kg/cm <sup>2</sup> |      |                    |
| 7 日 | No 1 | 575 | 0.168   | 39.3               | 3.51    | 219                | 3.37 | 211                |
|     | No 2 | 564 | 0.170   | 39.8               | 3.39    | 212                | 3.37 | 211                |
|     | No 3 | 573 | 0.185   | 43.3               | 3.43    | 214                | 3.64 | 228                |
|     | 平 均  |     |         | 40.8               |         | 215                |      | 217                |
| 28日 | No 4 | 570 | 0.277   | 64.8               | 4.20    | 263                | 4.31 | 269                |
|     | No 5 | 584 | 0.241   | 56.4               | 4.35    | 272                | 4.47 | 279                |
|     | No 6 | 580 | 0.280   | 65.5               | 4.38    | 274                | 4.88 | 305                |
|     | 平 均  |     |         | 62.2               |         | 270                |      | 284                |

## －10℃ 無混入モルタル

|     | 記 号  | 重 量 | 曲 げ 強 さ |                    | 圧 縮 強 さ |                    | ton  | kg/cm <sup>2</sup> |
|-----|------|-----|---------|--------------------|---------|--------------------|------|--------------------|
|     |      |     | ton     | kg/cm <sup>2</sup> | ton     | kg/cm <sup>2</sup> |      |                    |
| 7 日 | No 1 | 579 | 0.163   | 38.1               | 2.86    | 179                | 2.91 | 182                |
|     | No 2 | 585 | 0.193   | 45.2               | 2.88    | 180                | 3.13 | 196                |
|     | No 3 | 584 | 0.158   | 37.0               | 2.97    | 186                | 2.77 | 173                |
|     | 平 均  |     |         | 40.1               |         | 182                |      | 184                |
| 28日 | No 4 | 567 | 0.218   | 51.0               | 4.20    | 263                | 3.95 | 247                |
|     | No 5 | 576 | 0.225   | 52.7               | 4.01    | 251                | 4.41 | 276                |
|     | No 6 | 572 | 0.245   | 57.3               | 4.48    | 280                | 4.39 | 274                |
|     | 平 均  |     |         | 53.7               |         | 265                |      | 266                |



## 営 業 品 目

トーコー急結剤  
トーコー防水剤  
トーコー接着剤  
パール剥離剤

木枠金枠(水溶性)

特A号(油性原液)

スーパー46(金型専用)

ストレート(水性原液)

トーコー早強剤

トーコー防凍液

トーコーQテックス(急結セメント)

トーコーフレックス(接着増強剤)



*Toko Chemical Industry*