

# KANSAIKIKI

(2021年10月)

## 総合カタログ デジタル版V0.13

2 セメント

3 骨材

4 コンクリート

5 土質

6 アスファルト



株式会社関西機器製作所

# 2

# セメント CEMENT

試験方法	規 格	ページ
セメントの物理試験方法	JIS R 5201	4～7
セメントの化学分析方法	JIS R 5202	8
セメントの水和熱測定方法(溶解熱方法)	JIS R 5203	9
ポリマーセメントモルタルの試験方法	JIS A 1171	9～10
有機不純物を含む細骨材のモルタルの圧縮強度による試験方法	JIS A 1142	11
建築用セメント防水剤の試験方法	JIS A 1404	11
無収縮モルタル品質管理試験方法	NEXCO試験法3 1 2	12
エアモルタル及びエアミルクの試験方法	NEXCO試験法3 1 3	12



セメントの物理(密度・粉末度・凝結・安定性・強さ・フロー)試験方法です。

## ●密度試験

### ・ルシャ依エフラスコ

容量 290ml 共栓付

KC-1

### ・フラスコ押え枠

フラスコを安定させるために使用する鉛製のおもりです。

KC-2

## ●粉末度試験

### 【比表面積試験】

### ・ブレン空気透過装置

セル、プランジャー及びマノメーターからなります。

附属品	マノメーターオイル	50cc	1本
	ピペット		1本
	漏斗		1個
	セル安定台		1個
	ろ紙 JIS P 3801 5種A 250枚入		5本
	格納箱 附属品を含む装置すべてを収納します。		
	A 検定なし B セメント協会検定付		

KC-3

### ・標準試料(セメント標準試料)

15g×2ヶ入

KC-4

### 【網ふるい試験】

### ・ふるい(JIS Z 8801)

90μm 直径200mm×深さ60mm

KC-5

## ●凝結試験

セメントペーストの標準軟度、始発・終結を測定します。

### ・ビカー針装置

KC-6

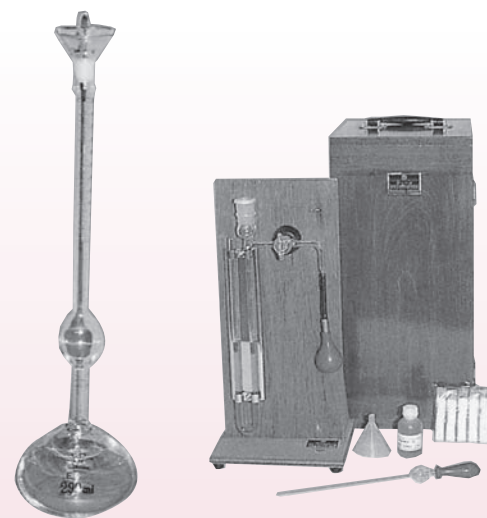
〈仕様〉

標準棒の直径	10mm
始発用標準針の直径	1.13mm
終結用標準針の直径	1.13mm
終結用標準針附属小片環の直径	3mm
終結用標準針の環からの突出長さ	0.3mm
セメントペースト容器	上縁の内径 75mm
砲金製	下縁の内径 85mm
	容器の高さ 40mm
ガラス板	110mm×110mm×6mm

### ・油圧式ビカー針装置

KC-7

簡単に速度調節が出来、試料に当たるまでの速度が一定です。仕様はKC-6と同じです。



KC-1 ルシャ依エフラスコ

KC-3 ブレン空気透過装置



KC-2 フラスコ押え枠

KC-4 セメント標準試料

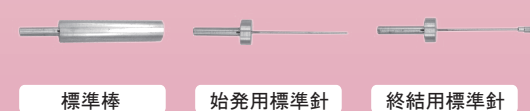


KC-5 網ふるい



KC-6 ビカー針装置

KC-7 油圧式ビカー針装置



標準棒

始発用標準針

終結用標準針

### 【機械練り用練混ぜ機】

### ・ホバート型ミキサー(モルタルミキサー)

KC-8

パドルに自転運動と公転運動を与えるように制作してあります。安全カバーが開いていると止まる安全装置付き。

〈仕様〉タッチパネル式

容量	約5ℓ
回転速度	低速/公転65rpm 自転139rpm 高速/公転133rpm 自転285rpm 自在/公転12rpm~170rpm 自転26rpm~364rpm
	プログラム運転モードを使用することで 最大4パターンからなる一連作業を設定可能
デジタルタイマー	単位は1秒から99時間59分59秒まで自由に選択できます。
運転操作	運転スイッチ/停止スイッチ/液晶表示タッチパネル
駆動モーター	ギヤモーター AC200V 200W 1/20 出力軸許容トルク 13.5Nm
電源	AC100/110V 電源設備容量10A
重量	約70kg
附属品	パドル平型1 ステンレスボール1
備考	安全カバー内側にLED照明付

1 パドル平型 2 ステンレスボール

### 【手練り用練混ぜ器具】

#### ・鉢

直径300mm×深さ100mm

KC-9

A 鉄製 B ステンレス製

#### ・さじ

90mm×60mm×深さ10mm

KC-10

A 鉄製 B ステンレス製

## ●安定性試験(パット法)

パットを加熱し沸騰させ、冷却した後、膨張性のひび割れ又は反りの有無を調べます。

### ・手練り用練混ぜ器具

KC-9

KC-10

### ・ガラス板(パットガラス)

130mm×130mm×厚さ3mm

KC-11

### ・煮沸容器

直径300mm×深さ100mm 取手付  
ステンレス製

KC-12

### ・湿潤養生箱

KC-13

〈仕様〉

材質	外装 スチール材	内装 ステン張り
室内寸法	A W60cm×D40cm×H60cm	B W105cm×D40cm×H80cm
温度調整器	デジタル温度調節器	
消費電力	A AC100V 1.4kW	B AC100V 1.4kW
棚段	4 段	
附属品	温度計 コード 2m 棚板 2枚 受け皿	

## ●強さ試験

モルタルの圧縮強さ、曲げ強さをもとめます。

### ・練混ぜ機(モルタルミキサー)

KC-8

### ・モルタル供試体成形用型枠

供試体寸法 40mm×40mm×160mm

KC-14

### ・モルタル三連型枠用突き棒

先端角 35角 重量 1000g

KC-15

### ・ストレートエッジ

30mm×300mm×2mm 黄銅製

KC-16



KC-8 モルタルミキサー



KC-9 鉢

KC-10 さじ

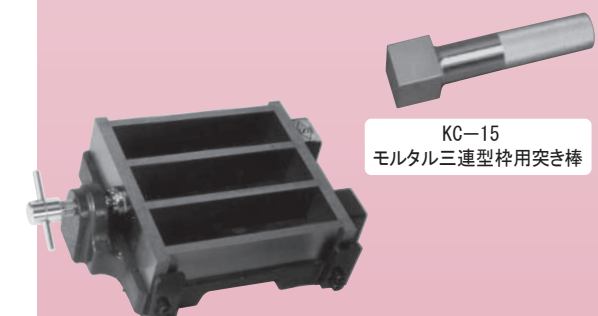
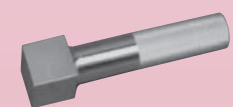


KC-11 パットガラス

KC-12 煮沸容器



KC-13 湿潤養生箱

KC-14  
モルタル供試体成形用型枠KC-15  
モルタル三連型枠用突き棒

KC-16 ストレートエッジ

【圧縮強さ試験機（JIS B 7721 1等級相当）】

・油圧式モルタル圧縮試験機（デジタル表示） **KC-17**

セメントの強さ試験に用いられるもので、操作に便利ようにタッチパネルを使用しております。  
荷重レンジの切換・荷重表示を画面で確認が行えます。

〈仕様〉

最大能力	100kN デジタル表示
圧力変換器	20MPa
デジタル表示	100.00
切換能力	100kN 50kN 25kN 10kN
支柱内側間隔	340mm
上下圧縮盤間隔	0～300mm
上下圧縮盤	直径160mm
昇降電動機	AC 200V 200W ギヤモーター
ラムストローク	100mm
ポンプ電動機	AC 200V 4P 0.75kW

・アムスラー式モルタル圧縮試験機 **KC-18**

〈仕様〉

最大能力	200kN
切換能力	200kN 100kN 50kN 20kN
最小目盛	各能力の1/500
ラムストローク	100mm
支柱内側間隔	380mm
圧縮盤間隔	0～400mm
球面座付圧縮盤	直径 100mm
ポンプ電動機	AC 200V 0.75kW
昇降電動機	AC 200V 0.4kW

・圧縮加圧板 **KC-20**

加圧板寸法 40mm×40mm 焼入研磨品 硬度ショア70以上  
球面座付 圧縮試験機の球面座の直径が120mm以下の  
場合の球座固定用リング附属

- A** 最大荷重 100kN  
**B** 最大荷重 200kN 戻りバネ付

KC-17 モルタル圧縮試験機（デジタル表示）

KC-18 アムスラー式モルタル圧縮試験機

KC-20 **A** 圧縮加圧板

KC-20 **B** 圧縮加圧板

・圧縮曲げ兼用加圧板 **KC-21**

加圧板寸法

圧縮	40mm×40mm	焼入研磨品 硬度ショア70以上
曲げ支持ロールの中心距離	100mm	
ロールの直径	10mm	
ロールの長さ	47mm	
焼入研磨品	硬度ショア70以上	
球面座、滑り装置、戻りバネ付		
最大荷重	100kN	

【曲げ強さ試験機】

・ミハエリス二重てこ型曲げ強さ試験機 **KC-22**

モルタルの曲げ抗折試験に適用されるもので最大容量500kgfの二重テコ式載荷装置です。

〈仕様〉

載荷方式	二重テコ式
力量	500kgf
精度	±1kgf
荷重停止	自動シャッター式
附属品	散弾 10kg
1	散弾 10kg

・手動式デジタル型モルタル圧縮試験機 **KC-23**

モルタルの圧縮曲げ試験に使用する簡易形の圧縮試験機です。

〈仕様〉

最大能力	100kN
荷重表示	100.0kN
最小表示	0.1kN
附属品	圧縮曲げ兼用加圧板

●フロー試験

・フローテーブル、フローコーン及び突き棒 **KC-24**

モルタルフロー値を決定するもので、カム軸の回転により円盤の上下作動にてフロー値をもとめます。

〈仕様〉

テーブルの直径	300mm
テーブルの落差	10mm
コーン寸法	上部内径70mm×下部内径100mm×高さ60mm
突き棒	直径 20mm 質量 500g
1	コーン
2	突き棒

・フロー値測定尺 **KC-25**

最大測定寸法	300mm
最小目盛	0.05mm

KC-21 圧縮曲げ兼用加圧板（戻りバネ付）

KC-22 ミハエリス二重てこ型曲げ強さ試験機

KC-23 手動式デジタル型  
モルタル圧縮試験機

KC-24 フローテーブル  
フローコーン及び突き棒

KC-25 フロー値測定尺



JIS R 5202 セメントの化学分析方法

この化学分析方法は、ポルトランドセメント、高炉セメント、シリカセメント、フライアッシュセメント及び高炉セメントの製造に用いる高炉スラグエコセメントの化学分析にも準用できます。

●強熱減量の定量方法

950℃で恒量になるまで強熱したときの減量を量る。

- ・白金るつぼ A 15mℓ B 20mℓ C 25mℓ KC-26
- ・磁器るつぼ 15mℓ KC-27
- ・電気炉 KC-28

〈仕様〉

使用温度範囲	100～1150℃
温度設定	表示デジタル4桁
温度調節精度	±2℃

	炉内寸法	電力	電源	重量
<span>A</span>	W100×D250×H150mm	1.5kW	AC100V	30kg
<span>B</span>	W200×D250×H150mm	2.0kW	AC100V	37kg
<span>C</span>	W200×D300×H150mm	2.2kW	AC200V 単相	38kg

- ・ガス式 ガスバーナー・マッフル・  
架台・三角架・るつぼ挟み・網 KC-29
- ・はかり 電子天びん  
ひょう量 120g 最小 0.1mg KC-30
- ・デシケーター ガラス製（並質） KC-31  
内径 A 210mm B 240mm C 300mm

●不溶残分の定量方法

塩酸－炭酸ナトリウムに溶解し、塩酸を用いて中和した後、ろ過し、残分を強熱して量る。

- ・ビーカー 200mℓ 500mℓ KC-32
- ・メスピペット 10mℓ 50mℓ KC-33
- ・時計皿 130mm KC-34
- ・漏斗（ガラス）径60mm KC-35
- ・ろ紙 5 種B 125mm KC-36
- ・ガラス棒 φ6mm×250mm KC-37
- ・電気炉 KC-28
- ・デシケーター KC-31
- ・試薬 塩酸 35% 特級 500cc KC-38  
炭酸ナトリウム溶液 (50g/L)  
メチルレッド指示薬 (2g/L)
- ・シリカゲル 青 中粒 500g KC-378



KC-26 白金るつぼ KC-27 磁器るつぼ



KC-28 電気炉



KC-29 ガス式（るつぼは別売り） KC-30 電子天びん



KC-31 デシケーター KC-32 ビーカー



KC-33 メスピペット KC-34 時計皿



KC-35 ロート KC-36 ろ紙 KC-37 ガラス棒

JIS R 5203 セメントの水和熱測定方法（溶解熱方法）

ポルトランドセメント、高炉セメント及びフライアッシュセメントの水和熱測定装置です。

- ・水和熱熱量計（セメント協会比較検査成績書付） KC-39  
〈仕様〉

酸液攪拌電動機	AC100V 10W
水槽攪拌電動機	AC100V 15W
酸液攪拌回転数	50Hz 500rpm 60Hz 480rpm
ベックマン温度計	6℃ 最小目盛 0.01℃
温水槽	約30ℓ
外観寸法	W510mm×D360mm×H400mm

- ・ビーカー 300mℓ KC-40
- ・蒸発皿 磁器製 外径 150mm 丸底 KC-41
- ・薬さじ ステンレス製 ヘラ付 全長180mm KC-42
- ・スチロール棒瓶 内径26mm×高さ57mm KC-43
- ・ふるい 網ふるい 150μm 850μm KC-45
- ・メスピペット 20mℓ KC-46
- ・試薬 塩化亜鉛 特級 500g KC-47  
ふっ化アンモニウム 特級 25g  
硝酸 特級 500mℓ
- ・蒸留水 3ℓ KC-48



KC-39 水和熱熱量計



KC-41 蒸発皿 KC-42 薬さじ



KC-43 スチロール棒瓶 KC-45 網ふるい



KC-46 メスピペット

JIS A 1171 ポリマーセメントモルタルの試験方法

●ポリマーセメントの調整方法

セメントの物理試験方法（JIS R 5201）参照

●フレッシュポリマーセメントモルタルのフロー試験

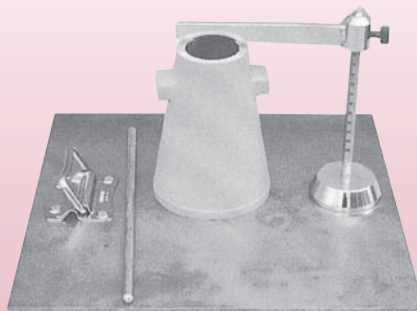
セメントの物理試験方法（JIS R 5201）のフロー試験参照

●フレッシュポリマーセメントモルタルのスランプ試験

- ・スランプ試験器 KC-49

〈仕様〉

- 1 スランプコーン 上端内径50mm×下端内径100mm×高さ150mm
- 2 突き棒 直径9mm×長さ300mm 先端半球状 ステンレス製
- 3 鋼製平板 350mm×350mm×3.2mm
- 4 検尺 150mm



KC-49 ポリマーセメントモルタルスランプ試験器

## ●フレッシュポリマーセメントモルタルの単位容積質量試験

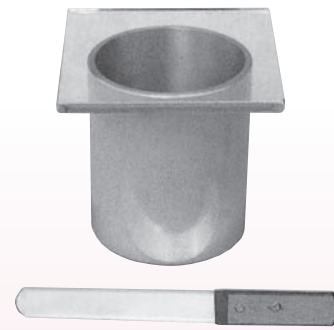
まだ固まらないポリマーセメントモルタルの単位容積質量及び空気量を質量によって求める試験器具です。

### ・モルタル容器

KC-50

〈仕様〉

容器	容積 500cm <sup>3</sup> 質量約 900g	[A] 鉄製
		[B] ステン製
	内径75mm×深さ約115mm 厚さ約5mm	
ガラス板	110mm×110mm×6mm	
へら		



KC-50 ポリマーセメントモルタル容器

## ●フレッシュポリマーセメントモルタルの空気量試験

### ・モルタルエアメーター

KC-66

〈仕様〉

容器容積	1ℓ
材質	黄銅 (メッキ)
圧力計	ベローズ式 目盛範囲 0 ~ 20%
測定	無注水式



KC-66 モルタルエアメーター

## ●硬化したポリマーセメントモルタルの試験

### ・供試体成形用型枠

- 1) 40mm×40mm×160mm
- 2) 100mm×100mm×100mm
- 3) φ150mm×40mm

KC-14

KC-182

[H]

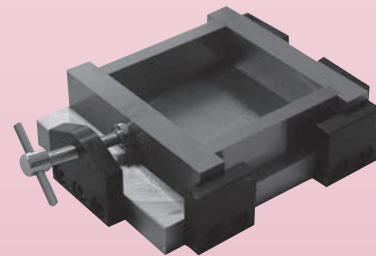
KC-55

### ・供試体成形用突き棒

- 1) 35mm×35mm×長さ170mm  
質量1000g (40mm×40mm×160mm・100mm×100mm×100mm用)
- 2) φ20mm×長さ約200mm  
質量500g (φ150mm×40mm用)

KC-15

KC-56



KC-333 基板用型枠

## ●曲げ強さ及び圧縮強さ試験

セメントの物理試験方法 (JIS R 5201) 参照

## ●接着強さ試験

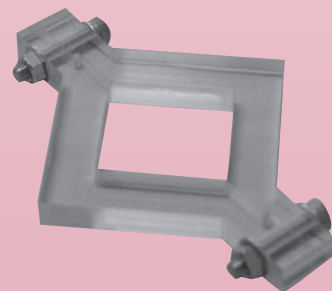
### ・基板用型枠 70mm×70mm×20mm 鋼製

KC-333

### ・供試体成形用型枠

KC-334

プラスチック製  
内寸法40mm×40mm×10mm (外寸法70mm×70mm×10mm)



KC-334 供試体成形用型枠

## JIS A 1142

## 有機不純物を含む細骨材のモルタルの圧縮強度による試験方法

試験溶液の色が標準色液又は色見本の色より濃くなった細骨材の有機不純物の影響を、モルタルの圧縮強度によって試験する方法です。

### ・色見本 みかん色紙 (6YR 6.5/13) KC-332

### ・はかり 電子天びん ひょう量 2000g 最小 0.1g KC-52

### ・ミキサー モルタルミキサー KC-8

### ・型枠 圧縮強度試験用型枠50mm×100mm KC-182 [A]

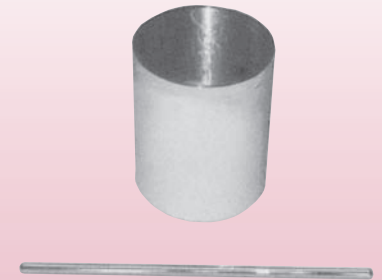
### ・突き棒 直径9mm×300mm 丸鋼先端半球 KC-53

### ・フローテーブル・フローコーン及び突き棒 KC-24

### ・砂フローコーン及び突き棒 KC-92

### ・モルタル容器及び突き棒 KC-51

容器 内径82mm×深さ95mm  
突き棒 φ9mm×300mm



KC-51 モルタル容器及び突き棒

## JIS A 1404

## 建築用セメント防水剤の試験方法

建築用のモルタル又はコンクリートに混合して用いるセメント防水剤の試験装置です。

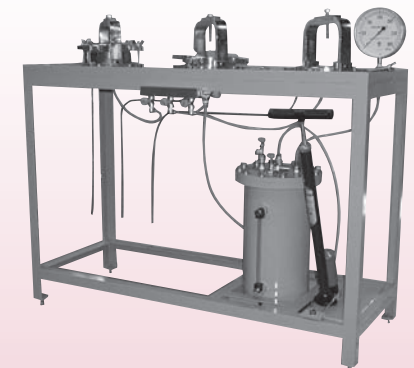
## ●透水試験

### ・モルタル透水試験機 KC-54

水圧式モルタル透水試験機で、加圧手動ポンプにて供試体の下面より圧力水を加えます。

〈仕様〉

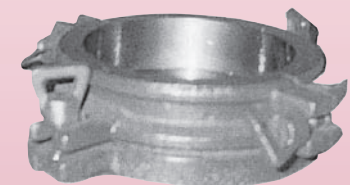
常用水圧	外壁モルタル用 9.8kPa (0.1kgf/cm <sup>2</sup> )
	コンクリート用 294.0kPa (3kgf/cm <sup>2</sup> )
圧力計測	ブルトン管式圧力計
ポンプ	手動加圧ポンプ
透水容器	3 個
供試体寸法	内径15cm×内高4cm
附属品	型枠 3個 突き棒 1本 ゴムガスケット 3枚



KC-54 モルタル透水試験機

### ・モルタル透水用型枠 KC-55

二つ割り鋳鉄製 直径150mm×高さ40mm



KC-55 モルタル透水用型枠

### ・モルタル透水用突き棒 KC-56

直径20mm 質量500g (フロー試験用突き棒)



KC-56 モルタル透水用突き棒



NEXCO試験法 312 無収縮モルタル品質管理試験方法

橋梁支承の裾付けに使用されるグラウト材の試験器具です。

●コンシステンシー試験方法

- ・Jロート KC-57
- 〈仕様〉

ロート	上端内径70mm×下端内径14mm×高さ395mm
支え台	三脚架台
受け容器	ポリビーカー 2000mℓ
格納箱	ロート収納箱

- ・ストップウォッチ KC-58
- ・ストレートエッジ KC-210

●ブリーディング試験方法

- ・容器 容量約2ℓ 上部10mm刻線入り KC-338
- ・ガラス板 200mm×200mm×6mm KC-59
- ・スポイド 0号 25mℓ KC-60
- ・メスシリンダー 100mℓ KC-61
- ・突き棒 直径9mm×300mm KC-53

●膨張収縮試験方法

PCグラウトのブリーディング率及び膨張率の試験方法P49参照



NEXCO試験法 313 エアモルタル及びエアミルクの試験方法

コンシステンシー試験器具です。

●ロート法（Pロート法）

プレパックドコンクリートの注入モルタルの流動性試験方法（P漏斗による方法）（JSCE-F521） P48参照

●シリンダー法

シリンダーを用いて行うエアミルク及びエアモルタルのコンシステンシー試験方法です。

- ・シリンダー法試験器 KC-62
- 〈仕様〉

シリンダー	内径 80mm×高さ80mm [A] 黄銅製 [B] 硬質プラスチック製
ベース板	400mm×400mm×10mm 紙ベーク

- ・ノギス 300mm KC-25

●空気量の測定方法

消泡法を用いて行うまだ固まらないエアミルク及びエアモルタルの空気量の測定試験方法です。

- ・メスシリンダー 容量 500mℓ KC-64
- ・メチルアルコール 1級 500mℓ KC-65

●圧縮強度試験方法

エアミルク及びエアモルタルの圧縮試験です。

- ・モルタル供試体成形用型枠 40mm×40mm×160mm KC-14

その他の器具はセメントの物理試験方法参照

