

KANSAIKIKI

(2021年10月)

総合力タログ 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

6 アスファルト ASPHALT

試験方法	規 格	ページ
石油アスファルト	JIS K 2207	102~105
引火点の求め方	JIS K 2265	106
アスファルト混合物のマーシャル安定度試験方法	(社)日本道路協会B001	107
アスファルト被膜のはくり試験方法	NEXCO試験法 201	108
舗装の切取供試体採取方法	NEXCO試験法 203	108~109
フィラーのふるい分け試験方法	NEXCO試験法 210	110
突固めたアスファルト混合物の密度試験方法	NEXCO試験法 217	110
アスファルト混合物のアスファルト含有量試験方法	NEXCO試験法 218	111
英國式ポータブル・スキッドレジスタンステスタによる路面のすべり抵抗値(BPN)の測定方法	NEXCO試験法 221	111
3mプロフィルメーターによる路面凹凸測定方法	NEXCO試験法 223	112
アスファルトの回収試験方法	NEXCO試験法 229	112
現場透水試験方法	NEXCO試験法 233	112
現場透水量試験方法	(社)日本道路協会S025	113
80°水浸膨張試験方法	(社)日本道路協会E004	113

●針入度試験方法

針入度とはアスファルトの硬さを表し、一定温度に保った試料に規定の針が進入した長さの0.1mmを1として表す。

・針入度試験器

KA-1

〈仕様〉

針	ステンレス製 (SUS 440-C) φ1mm
柄	黄銅製 質量 2.5g
針保持具	質量 47.5g
おもり	黄銅製 質量 50g 100g
ダイヤルゲージ	進入距離0.1mmを針入度1として目盛
試験台及び架台	ラックストローク50mm 微動調整機構付
試験容器	針入度 200未満用 内径55mm×深さ35mm
ガラス容器	内径110mm×深さ60mm
三脚形金属台	黄銅製

・恒温水槽

KA-2

〈仕様〉

方式	ポンプによる攪拌方式
温度範囲	水温 常温 ~ 80°C
	60°C固定 単相200V
電源	AC100V
槽内寸法	ヒーター容量
[A] 450mm×350mm×300mm	1.5kW
[B] 600mm×450mm×400mm	3.0kW
[C] 900mm×600mm×400mm	4.0kW

・秒時計

ストップウォッチ

KA-3

・温度計

石油類試験用ガラス製温度計

KA-4

動粘度用 VIS-17 23.5 °C~27.5°C

●軟化点試験方法(環球法)

軟化点とはアスファルトの軟化する温度を表し、水浴又はグリセリン浴中に試料を充てんした環を水平に支え、試料中央に置いた球が底板に触れたときの温度を測定する。

・軟化点試験器

KA-5

〈仕様〉

環	肩付環 黄銅製
球	3/8 質量 3.5g
球案内	肩付き環の上部に固定 黄銅製
環台	環及び温度計を保持 黄銅製
加熱浴	石油類試験用ガラス器具 ガラス製 硬質1級 外径100mm×高さ150mm
温度計	石油類試験用ガラス製温度計 低軟化点用 SP-33 -2°C~+80°C 高軟化点用 SP-34 +30°C~+200°C
加熱器	[A] 電気式(電熱器)



KA-5 A 軟化点試験器電気式

・ふるい

網ふるい 300μm

KA-7



KA-7 ふるい

KA-8 スパチュラ

・スパチュラ 刃先 12. 7cm

KA-8

・試薬 トルクロロエタン

KA-10

・はかり 電子天びん ひょう量 210g 最小 0.1mg

KA-11

・かき混ぜ棒 ガラス棒 φ6mm×250mm

KA-12

・電気定温乾燥器

KA-14

ロバートショウ式温度調節器を使用した最もシンプルな乾燥器です。二重安全装置は装備されてません。

〈仕様〉

室内寸法	W5cm×D40cm×H40cm
外寸法	W5cm×D5cm×H6cm
消費電力	AC100V 1.4kW
温度範囲	80~200°C
温度調節器	ロバートショウ式
室内装	ステンレス製
棚段数	4段
附属品	棚板 2枚 温度計0~200°C 1本 電源コード2m(差込プラグ付き)

・電気定温乾燥器(二重安全方式)

KA-15

プログラム運転、定值運転機能など多機能を装備した強制送風プログラム定温恒温器です。自己診断回路(温度センサー異常、ヒーター断線、自動過昇防止機能、SSR短絡)過昇防止器、過電流付漏電ブレーカー、キーロックなどの安全装置付。

〈仕様〉

室内温度	室温+5°C~210°C
室内寸法	[A] 30cm×30cm×30cm 0.8kw
及び	[B] 45cm×45cm×45cm 1.2kw
ヒーター容量	[C] 60cm×50cm×50cm 1.34kw
内張材質	ステンレス製
電源	AC100V

KA-14 電気定温乾燥器



KA-15 電気定温乾燥器(二重安全方式)

- ・デシケーター ガラス製(並質) KA-16
内径 A 210mm B 240mm C 300mm
- ・シリカゲル 青 中粒 500g KC-378
- ・ホットプレート KA-18
<仕様>

プレート寸法	280mm×280mm
最高温度	450°C
電源	AC10V 1.3kW
- ・はかり 電子天びん
ひょう量 2100g 最小 0.01g KA-19
- ・スパチュラ 刃先 12.7cm KA-8
- ・かき混ぜ棒 ガラス棒 φ6mm×250mm KA-12

●蒸発試験方法

試料を163°Cの恒温空気槽中に5時間保った後、試料の質量変化量を測定し、加熱前試料の質量に対する百分率を蒸発質量変化率として算出します。

- ・はかり 電子天びん
ひょう量 2100g 最小 0.01g KA-19
- ・蒸発試験器 KA-20
<仕様>
薄膜加熱試験器の回転盤を取替えて使用
回転盤 9個掛け アルミ製

試料容器	針入度試験方法の針入度 200未満用試験容器
温度計	石油類試験用ガラス製温度計 アスファルト蒸発量用 AB-27



●密度試験方法(ハーバード比重瓶法)

密度とはアスファルトの単位体積当たりの質量で、g/cm³で表す。この規格での密度は 15°C 測定する。

- ・ハーバード比重瓶 KA-21

- ・恒温水槽 KA-2

- ・温度計 石油類試験用ガラス製温度計
比重びん法用 SG-44 KA-22

●たれ長さ試験方法

鋼板上に形枠を用いて試料を流しこみ、恒温空気槽内に懸垂し試料のたれ長さを測定する。

- ・試料台 ステンレス鋼製
250mm×250mm×厚さ3mm KA-26

- ・型枠 2 ツ割り3連 黄銅製
40mm×60mm×厚さ4.5mm KA-27

- ・恒温空気槽 KA-14 KA-15

●加熱安定性試験方法

試料を 300°C で加熱し、加熱前後のフ拉斯ゼイ化点を測定する。それぞれの数値の差を加熱安定性とする。

- ・ビーカー φ180mm×210mm ステンレス製 KA-28

- ・電熱器 KA-29
<仕様>

熱量	無段調節式
電源	AC10V 1050W



原油及び石油製品の引火点を測定する方法です。引火点とは試料を加熱して小さな炎を油面に近づけたとき瞬間に燃焼する最低の試料温度で、次の3種があります。

・タグ密閉式引火点試験器

KA-30

引火点が93°C以下の原油、工業ガソリン、灯油等に適用する密閉式引火点測定方法です。

〈仕様〉

試料カップ	黄銅製 質量 6.8g
試料カップふた	黄銅製 通気穴及びのぞき穴付
開閉器	黄銅製 可動板付
液浴槽	銅製 固定用突起付
液浴槽加熱器	[A] ガス加熱式 [B] 電気式
温度計	試料用温度計と液浴用温度計同じもの 石油類試験用ガラス製温度計
	タグ密閉式低引火点用 TA G-50

KA-30 A
タグ密閉式
引火点試験器(ガス式)KA-30 B
タグ密閉式
引火点試験器(電気式)

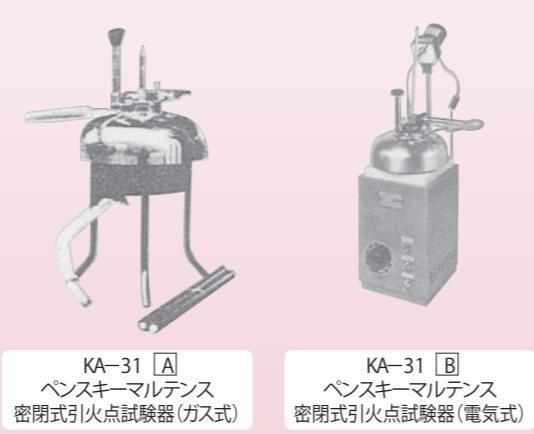
・ペンスキーマルテンス密閉式引火点試験器

KA-31

密閉式引火点の測定が必要な試料及びタグ密閉式引火点試験方法を適用できない原油、軽油、重油等に適用する密閉式引火点測定方法です。

〈仕様〉

試料カップ	黄銅製 取手 フランジ付
試料カップふた	黄銅製 通気穴及びのぞき穴付
開閉器	黄銅製 可動板付及びばね取手
かき混ぜ器	黄銅製 2枚羽根付
液浴槽加熱器	[A] ガス加熱式 [B] 電気式
温度計	石油類試験用ガラス製温度計 P-M低引火点用 PMF-30

KA-31 A
ペンスキーマルテンス
密閉式引火点試験器(ガス式)KA-31 B
ペンスキーマルテンス
密閉式引火点試験器(電気式)

・デジタル温度計(熱電対)

KA-33

〈仕様〉

-99.9 ~1250°C



KA-33 デジタル温度計

アスファルト混合物の配合設計と現場における品質管理を目的としてアスファルト混合物の安定度を確かめるために行う。(最大寸法25mm以下の骨材を使用したアスファルト混合物に適用されます)

・マーシャル安定度試験装置

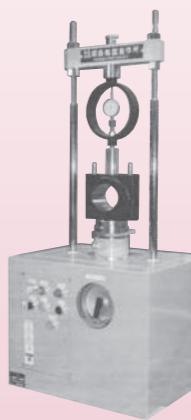
KA-41

〈仕様〉

[1] 載荷装置	電動一手動兼用式 負荷速度50±5mm/min 電動機 100V 200W	1台
[2] 力計	35kN	1台
[3] 載荷ヘッド	上下2個で一対 曲率半径 50.8mm ガイド付	1式
[4] モールド	内径101.6mm×高さ63.5mm 供試体製作用	3組
[5] フロー計	25mm 1/10mm	1台
[6] 締め固め用ハンマー(タンパー)	重量 4.5kg 落下 高さ45.7cm	1台
[7] 供試体押し出し治具抜取具	抜取カラー 抜取ロッド	1式



KA-41 マーシャル安定度試験装置

KA-91
ボックス型マーシャル
安定度試験装置KA-97
マーシャルタンパー手動用枠

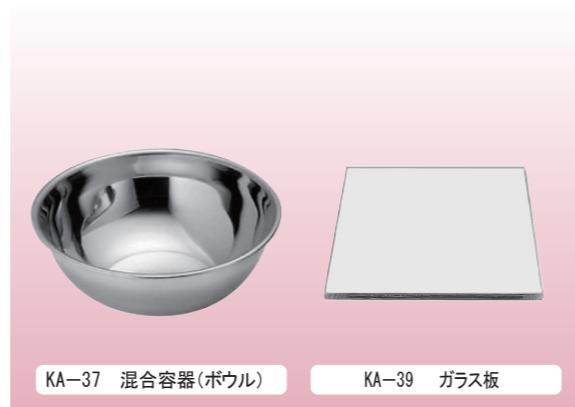
KA-41 [4] モールド

KA-43
アスファルトオートランマー
(チェーン式)

※モールド一式は別売りです

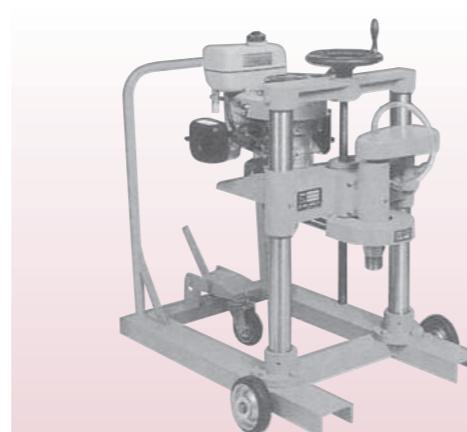
粗骨材と舗装用石油アスファルトの接着性についての静的評価方法です。

・混合容器	ボウル 500ml	KA-37
・はかり	電子天びん ひょう量 1200g 最小 0.1g	KA-38
・ガラス板	20cm×20cm×1cm	KA-39
・ふるい	網ふるい 5mm 13mm	KA-40
・乾燥炉	KA-14	KA-15
・恒温水槽	KA-2	A



アスファルト舗装及びコンクリート舗装の切取供試体採取方法です。

・コアボーリングマシン	KA-44										
現場用のためエンジン駆動で可搬式です。											
〈仕様〉											
コアビットは別売り											
<table border="1"> <tr><td>定格出力</td><td>2.9kW</td></tr> <tr><td>最大出力</td><td>3.7kW</td></tr> <tr><td>コアビット径</td><td>φ100mm φ125mm φ150mm</td></tr> <tr><td>重量</td><td>110kg</td></tr> <tr><td>外観寸法</td><td>幅680mm×長さ1060mm×高さ940mm</td></tr> </table>		定格出力	2.9kW	最大出力	3.7kW	コアビット径	φ100mm φ125mm φ150mm	重量	110kg	外観寸法	幅680mm×長さ1060mm×高さ940mm
定格出力	2.9kW										
最大出力	3.7kW										
コアビット径	φ100mm φ125mm φ150mm										
重量	110kg										
外観寸法	幅680mm×長さ1060mm×高さ940mm										



KA-44 コアボーリングマシン

・ポータブル型コアボーリングマシン	KA-45								
〈仕様〉									
コアビットは別売り									
<table border="1"> <tr><td>コアビット径</td><td>φ100mm φ125mm φ150mm</td></tr> <tr><td>電動機</td><td>AC100V 1.5kW</td></tr> <tr><td>送り</td><td>手動</td></tr> <tr><td>給水</td><td>ギャボンプ又は水道水を使用します。</td></tr> </table>		コアビット径	φ100mm φ125mm φ150mm	電動機	AC100V 1.5kW	送り	手動	給水	ギャボンプ又は水道水を使用します。
コアビット径	φ100mm φ125mm φ150mm								
電動機	AC100V 1.5kW								
送り	手動								
給水	ギャボンプ又は水道水を使用します。								



KA-45 ポータブル型コアボーリングマシン

KA-46 コアビット

・コアビット	KA-46								
シャンクにダイヤモンドチップを取り付けたダイヤモンドドリルビットです。									
〈仕様〉									
<table border="1"> <tr><td>内径</td><td>A φ100mm B φ125mm C φ150mm</td></tr> <tr><td>長さ</td><td>120~500mm 標準 300mm</td></tr> <tr><td>取付ネジ</td><td>コア切断機のメーカーにより異なる為各種</td></tr> <tr><td></td><td>あります。(6種)</td></tr> </table>		内径	A φ100mm B φ125mm C φ150mm	長さ	120~500mm 標準 300mm	取付ネジ	コア切断機のメーカーにより異なる為各種		あります。(6種)
内径	A φ100mm B φ125mm C φ150mm								
長さ	120~500mm 標準 300mm								
取付ネジ	コア切断機のメーカーにより異なる為各種								
	あります。(6種)								



KA-47 ダイヤモンドブレード

・ダイヤモンドブレード	KA-47
サイズ	
A 外径 10インチ× 厚さ 2.5mm	
B 外径 12インチ× 厚さ 3.0mm	
C 外径 14インチ× 厚さ 3.0mm	
D 外径 16インチ× 厚さ 3.0mm	
E 外径 18インチ× 厚さ 3.0mm	
各サイズ共 孔径 22mm 25.4mm 27mm	

・コア切断機

KA-48

〈仕様〉

A

B

切断径	φ100mm	φ150mm
電動機	AC100V 0.75kW	AC200V 1.5kW
ブレード	25.4mm×12インチ	27mm×16インチ
給水	ギャボンプ又は水道水を使用します。	



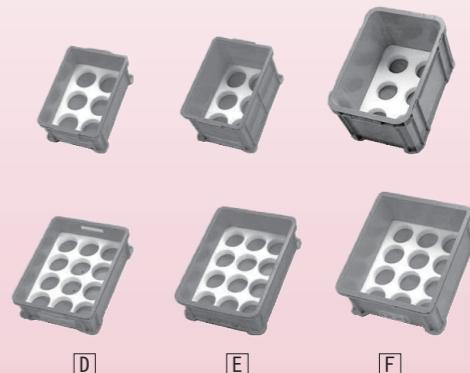
KA-48 コア切断機

・コアケース

KA-49

供試体採取後の整理、分類、保管を総合的に行えます。

サイズ A	φ10cm×長さ15cm未満× 6個入用
B	φ10cm×長さ23cm未満× 6個入用
C	φ10cm×長さ30cm未満× 6個入用
D	φ10cm×長さ13cm未満×12個入用
E	φ10cm×長さ15cm未満×12個入用
F	φ10cm×長さ22cm未満×12個入用



KA-49 コアケース

・コアパックフィルム

KA-50

コア包装用の強韌なフィルムです。

耐薬品性、耐水性にすぐれているため薬品、湿気からコアを護ります。

サイズ A	φ100mm用 200m巻
B	φ100mm用 100m巻



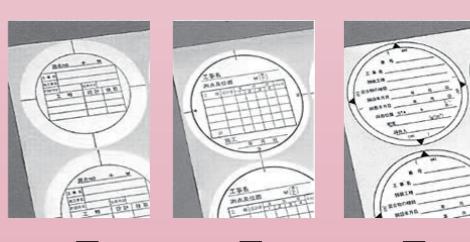
KA-50 コアパックフィルム

・コアラベル

KA-51

コアサンプル分類用ラベルで、台紙から剥しそのまま貼り付けます。

A 標準型 三日月形窓あり
B 項目4行 窓なし
C NEXCO規格 旧日本道路公団規格



KA-51 コアラベル

舗装用材料に使用するフィラーのふるい分け試験方法です。

・はかり 電子天びん
ひょう量 3200g 最小 0.01g KA-52

・ふるい 网ふるい
75μm 150μm 600μm KA-53

・容器 内径300mm×深さ100mm
ステンレス KA-54

・電気定温乾燥器 KA-14 KA-15

【ふるい分け試験機】

・ロータップ型 KA-55

ふるいに上下動及び水平動を与えて試料をゆり動かします。

〈仕様〉

ふるい積数	8種(蓋、受け皿含む)
振動数	25～250cpm※(初期設定は220です) ※但し、アンカーボルト無しの場合、または安全防塵カバーを取り付けた場合は～220cpmとなります。
振幅	30(±15)mm
打撃数	26～103cpmまたはOFF
デジタルタイマー	0.1秒～999時間
駆動モーター	AC100V 200W
重量	160kg

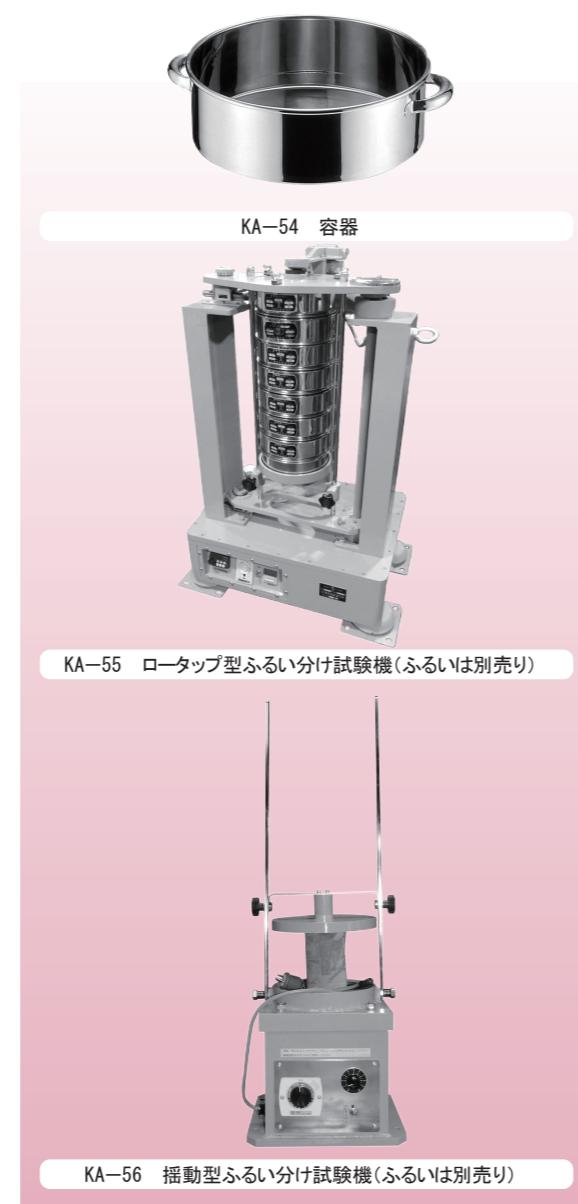
※高振動～350cpm、高打撃～165cpmご相談応じます。

・揺動型 KA-56

小型・軽量でふるいに揺動運動を与えます。

〈仕様〉

ふるい積数	8種(蓋、受け皿含む)
ふるい枠	直径 20cm 深さ 3cm
電動機	AC100V 35W可変速
スイッチ	タイムスイッチ 0～60分用



締め固めたアスファルト混合物の密度の測定試験方法です。

・密度測定装置 KA-64

- 1 金網かご 網目5mm×直径20cm×高さ20cm
- 2 吊金具 フック
- 4 架台 幅500mm×長さ500mm×高さ900mm
- 5 容器 水槽 内径 約330mm×高さ 約360mm
オーバフロー・コック付
※材質:ホーローからステンレスになりました

・はかり 電子天びん
ひょう量 12kg 最小 0.1g KA-57



ソックスレー抽出器を用いて、骨材のすべてが25mmふるいを通過するようなアスファルト混合物のアスファルトに溶剤を用いて抽出するアスファルト量の測定試験方法です。

・電気式加熱装置 KA-67

〈構成〉

濾過装置	ガラス製サイホン筒、受フラスコ 1ヶ
冷却機	環流水冷式ジャケット付
加熱機	電気式(セビオスクリーン付)
架台	三本掛(ツカミ具付)
油出量	[1] 1ℓ(製造中止) [2] 2ℓ

(注)架台はご希望により何本掛にても製作可能

1連 700W
3連 2.1kW



KA-67 電気式加熱装置(個々のスイッチ付)



・ソックスレー抽出器 KA-65

1 冷却器	B 2ℓ用
2 抽出管	B 80mm×370mm
3 フラスコ	B 2ℓ用
4 円筒ろ	B φ75mm×L210mm

・ホーローバット KA-68

A 25cm×20cm B 36cm×27cm C 40cm×32cm

・加圧ろ過装置 KA-69

溶剤と共に流出した細粒骨材分をろ過し、細粒骨材量を求める装置です。

〈仕様〉

本体	ロート及びバルブ付
圧力計	平面型 0～5kg/cm ²
溶剤受け皿	3.5ℓ
附属品	手動ポンプ ろ紙 50枚

英國式ポータブル・スキッドレジスタンステスターを用いてゴム製スライダーの端を試験面にこすったときに生じるエネルギー損失を測定する方法です。

・路面すべり抵抗測定器 KA-71

〈仕様〉

本体	スライダー ブレード 格納箱付
附属品	路面温度計 ゲージ 水筒 工具用携帯袋



NEXCO試験法223

3mプロフィルメーターによる路面凹凸測定方法

舗装外側端又は各車線の車輪通過頻度の最も高い位置を3mプロフィルメーター(路面凹凸測定器)を用いて縦断方向の路面凹凸の測定装置です。

- ・縦断路面凹凸試験機(プロフィルメーター) KA-72

〈仕様〉

基準車輪	8車輪
車軸間隔	3m
測定倍率	走行方向 1/100 上下方向(凹凸)1/1
測定時の記録	記録計 記録紙巾70mm×長さ10m
格納箱	本体用、記録計用 各1
1記 録用紙	70mm巾

- ・平坦性定規 全長3m アルミ合金製
アルミ製 定規付 KA-76



KA-72 プロフィルメーター(8車輪)

NEXCO試験法229

アスファルトの回収試験方法

予めアスファルト混合物より抽出を行った溶液より、アスファルトを回収する試験方法です。

- ・遠心分離器 KA-78

抽出液から遠心力により灰分を除去します。

〈仕様〉

遠心管	ステンレス製 350ml 4本
回転数	3000rpm
電動機	AC100V 400W



KA-78 遠心分離器

NEXCO試験法233

現場透水試験方法

舗装の排水能力を評価するための現場透水試験方法です。

- ・現場透水試験器 KA-87

〈仕様〉

シリンダー	内径約 φ50mm 長さ約342mm 透明アクリル製
	目盛線 0cc・100cc・500cc・600ccの4本
	目盛線0ccの路面より高さ(水頭) 600mm
底板	内径 φ130mm ゴムリング・コック付
ドーナツ型重り	約5kg

- ・止水用白パテ KA-88

無毒性 非硬化性 1kg

- ・ストップウォッチ KA-3

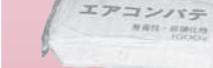
- ・収納箱 KA-92

- ・透水マット KA-93



KA-87 現場透水試験機

※収納箱は別売りです



KA-88 配管用難燃性パテ



KA-93 透水マット

(社)日本道路協会S025

現場透水量試験方法

浸透水量の評価のために、現場透水量試験器を用いて透水量を測定する。

- ・現場透水量試験器 KA-95

〈仕様〉

シリンダー	内径約 φ50mm 長さ約382mm 透明アクリル製
	目盛線 0ml 400ml 600ml
	目盛線0mlの路面より高さ(水頭) 600mm
底板	内径 φ150mm コック付
ドーナツ型重り	約5kg

- ・油性粘土 KA-88

配管用難燃性パテ 無毒性 非硬化性 1kg

- ・ストップウォッチ KA-3

- ・収納箱 KA-96

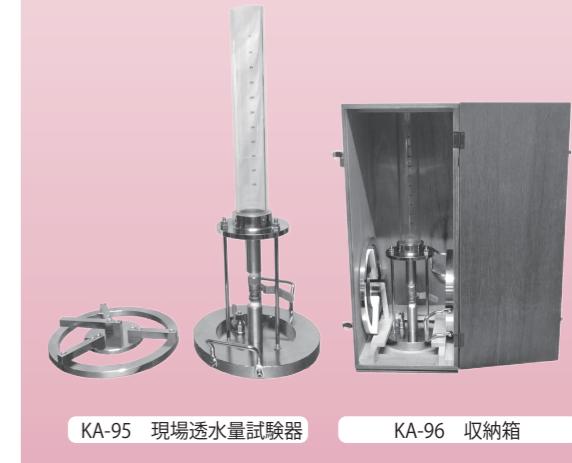
- ・透水マット KA-93



KA-88 配管用難燃性パテ



KA-93 透水マット



KA-95 現場透水量試験器

KA-96 収納箱