

用於 iCCL™ 方法的模 組化精簡型流變儀

UPTi™



升級您的 DSR

憑藉一系列創新技術,我們的模組化精簡型流變儀系列 (MCR) 保證了瀝青和柏油流變學中的準確性、重複性、便利性和易用性。

現在,您可以從我們與 Pavement Systems 的合作夥伴關係中受益:他們是 UPTiM™ 系統背後的創新者,也是協助塑造當今瀝青標準的智囊。他們的實績包括開發 SUPERPAVE 黏合劑 PG 分級選擇演算法、LTPPBIND 軟體、AASHTO T 410 (iRLPD) 標準,以及用於黏合劑和膠漿複合材料的脈動 DSR 測試方法。

透過共同合作,我們將確保您在測試每一種瀝青黏合劑時都能獲得可靠的流變數據。

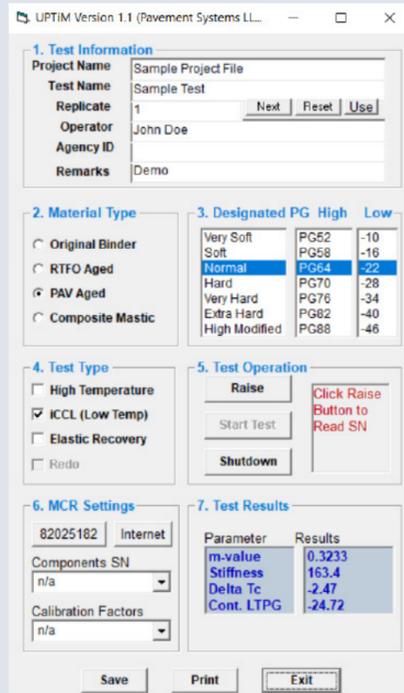
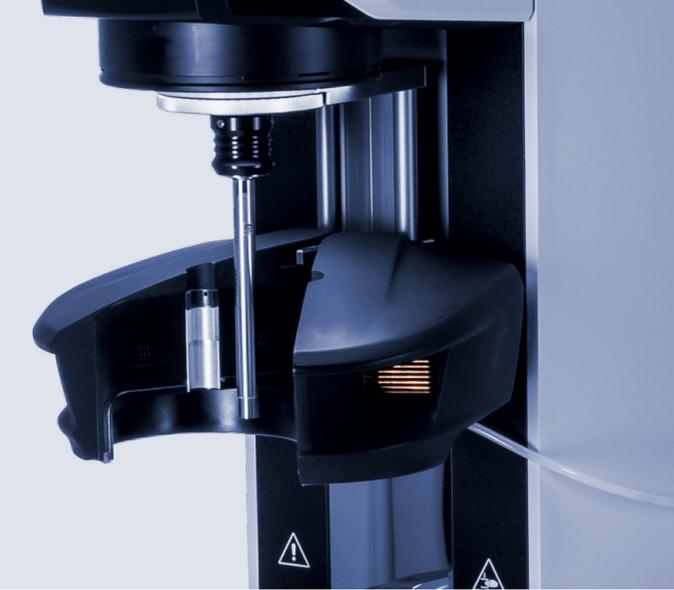
iCCL™——針對低溫開裂的增量潛變

UPTiM™ 的測試之一,iCCL™,是一種低溫黏合劑測試程序,用於測定相當於彎曲樑流變儀 (BBR) 的連續 PG。

在大約 30 分鐘內,iCCL™ 可提供相當於 BBR (AASHTO T 313) 的連續低溫 PG (LTPG)、m 值 (m)、剛度 (S) 和 ΔT_c 。根據 AASHTO PP 112 (2019),iCCL™ 是一種替代測試方法,與傳統 BBR 方法相比,它顯著更快、更安全、更可靠且成本更低。



欲了解更多資訊,
請聯繫我們的合作夥伴 Pavement Systems LLC



UPTiM™——由 Pavement Systems, LLC 採用的使用增量方法的統一性能測試

UPTiM™ 是一種突破性的瀝青測試方法,涵蓋混合料、黏合劑和複合膠漿。測試完全自動化,軟體由 Pavement Systems LLC 開發和維護。

iCCL™ 測試系統

該系統由模組化精簡型流變儀(例如 MCR 53、MCR 73、MCR 303 或 SmartPave)和直觀的 RheoCompass 軟體,結合 Pavement Systems LLC 開發的獨特 iCCL™ 軟體組成。它提供液態黏合劑低溫 PG 的快速、可靠測量——相當於 BBR。

iCCL™ 設置

- 流變儀: MCR 模組化精簡型流變儀
- 配件: Peltier 控制下板(例如 P-PTD 220/AIR)加上主動式 Peltier 控制上蓋(例如 H-PTD 200/AIR)
- 測量幾何: 平行板 PP08 加上下板 S-LP08 (Ø 8 mm)
- 根據 AASHTO T315 的溫度校準套件
- RheoCompass 軟體(來自安東帕)
- iCCL™ 軟體(來自 Pavement Systems, LLC)

iCCL™ 特點

- 軟體: 所有測試計算均由獨特的 iCCL™ 軟體執行
- Auto-Trim 樣品安裝: iCCL™ 軟體使用專利 AutoTrim 技術,完全按照 AASHTO T315 規範自動成型和安裝黏合劑樣品——完全消除手動修整
- 極少清潔: 易於清潔——無需有機溶劑
- iCCL™ 是一項綠色技術: 它鼓勵使用回收材料,並可用於快速測試少量萃取黏合劑,以測定回收材料的影響

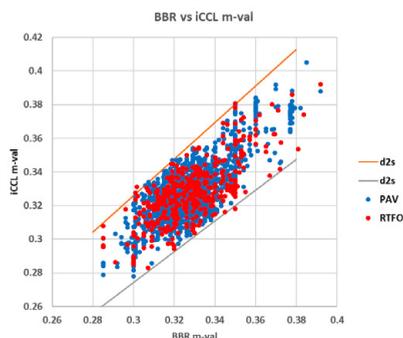
iCCL™ 的優勢

- 瀝青黏合劑的連續低溫性能分級 (PG)
- 提供 PG+4、PG+10 溫度的 m 值和剛度,以及 ΔT_c
- 顯著節省測試時間、精力和成本
- 可測試 PAV 老化或 RTFO 老化的黏合劑,以提高效率。
- 完全自動化、使用者友善的測試程序
- 用於 QA/QC 的快速可靠篩選工具
- 僅需極少的技術人員培訓
- 可靠、經濟實惠的測試設備
- 提高生產效率
- 改善準確度
- 加強安全防護



比較時刻

如果您將傳統 BBR 與我們的新型 iCCL™ 方法進行比較,差異是顯而易見的:iCCL™ 提供顯著更高的精確度。我們的結果得到了前所未有的數據集支持:在 24 個獨立實驗室中測試了超過 2,211 種瀝青黏合劑。



| | BBR | iCCL™ |
|----------------|--------|--------------------------------|
| 樣品製備與測試/樣品 | 兩小時 | 30 分鐘 (使用 PAV 老化或 RTFO 老化的黏合劑) |
| 連續分級 | 需要兩次測試 | 僅需一次測試 |
| 技術人員時間/樣品 | 兩小時 | 五分鐘 |
| 黏合劑老化 | PAV | RTFO, PAV |
| 連續 PG 多實驗室 d2s | 2.1 °C | 1.3 °C |
| 校準檢查 | 每天 | 每三個月 |
| 使用危險液體 | 冷卻劑 | 無 |
| 測試原樣黏合劑 | 不適用 | 可能 |
| 空氣壓力 | 是 | 無 |
| 樣品儲存限制 | 兩小時 | 無 |
| 模具成型/脫模 | 需要 | 無 |

商標: SmartPave (16731556)、RheoCompass (9177015)

可靠。合規性。合格。



我們訓練有素且經過認證的技術人員隨時準備確保您的儀器平穩運作。

最大正常運轉時間 | 保固計劃 | 反應時間短 | 全球服務網絡



Anton Paar

奧地利安東帕有限公司

Anton Paar® GmbH
Anton-Paar-Str. 20
A-8054 Graz
Austria - Europe
Tel: +43 (0)316 257-0
Fax: +43 (0)316 257-257
電子郵件: info@anton-paar.com
公司網頁: www.anton-paar.com

台灣安東帕有限公司

台北市南港區成功路一段32號6F-3
郵遞區號: 115
電話: +886 2 8979 8228
傳真: +886 2 8979 8258
電子郵件: info.tw@anton-paar.com
公司網頁: www.anton-paar.tw

本公司產品總覽

**實驗室與實際應用中的密度、
濃度、黏度以及折射度的測量**

- 液體密度及濃度測量儀器
- 飲料分析系統
- 酒精檢測儀器
- 啤酒分析儀器
- 二氧化碳量測儀器
- 精密溫度測量儀器

流變測量技術

- 高級流變儀
- TwinDrive™流變儀

黏度測量

- SVM系列斯塔賓格全自動黏度儀
- 落球式黏度計
- 旋轉流變儀/黏度計

化學與分析技術

- 微波消化/萃取
- 微波合成

高精密光學儀器

- 折射儀
- 旋光儀
- 拉曼光譜儀
- 傅立葉轉換紅外光譜分析儀

石油石化測試儀器

- 閃火點,常壓蒸餾,氧化穩定性
- 針/錐入度,軟化點
- 燃料油,潤滑油等常規測試

表面力學性能測試儀器

- 微,奈米力學測設系統
- 微,奈米壓痕儀
- 劃痕測試儀系列
- 摩擦磨損測試儀

材料特性檢定

- 小角X射線散射儀
- 固體表面Zeta電位分析儀
- X-ray 繞射解決方案

顆粒特性

- Litesizer系列雷射(微米/奈米)粒徑儀

固體材料直接特性

- 比表面積,孔徑分析儀
- 化學吸附儀
- 蒸氣吸附儀
- 壓汞儀
- 薄膜孔徑分析儀
- 真密度計
- 振實密度計