

٣. ويجب أن تزود ببطاقة ضابط للحرارة مبرمجة ، لتثبيت الحرارة ، والتغيير المرحلي ، والتغيير المتدرج في جميع أنماط التشغيل

الحاسب الآلي .

يجب أن يكون الحاسب الآلي مزوداً ببرنامج تشغيل مصمماً حسب طريقة (AASHTO TP 5) ، وأن يكون قادراً على برمجة جهاز القص الديناميكي لأداء فحص المسح الترددي (راديان في الثانية) ، ومن ١ إلى ١٠٠ راديان في الثانية ، وأداء فحص مسح الإجهاد من صفر (٠) إلى ٢٠٠٪ ، وأداء فحص مسح درجة الحرارة والتغير المرحلي على مدى كامل من الدرجات الحرارية ، وأن يكون قادراً على تكوين جداول ورسومات بيانية خاصة بالخصائص الانسيابية .
هنالك تجارب أخرى للأزفلت تجرى في البلدان التي تنخفض فيها درجات الحرارة بدرجة كبيرة ، وهذه الاختبارات لا تجرى في المملكة لأن درجات الحرارة لا تنخفض فيها بدرجة كبيرة وإن انخفضت فيكون ذلك لفترات قصيرة لا تؤثر على سلوك الأزفلت في الرصف ، ومن هذه الاختبارات :

١. ريوميتر الكمره المنحنية (Bending Beam Rheometer)

٢. اختبار الشد المباشر (Direct Tension Test)

ثانياً : الاختبارات التي تجرى على الخلطات الأزفلتية :

٨ - ٣ آلة اختبار القص (Superpave Shear Tester (SST)

هذه الآلة عبارة عن دائرة مغلقة رجوعية مع نظام هيدروليكي - سرفوا وتتكون من أربعة أجزاء رئيسية هي وحدة التحكم في الاختبار ، والجزء الخاص بجمع المعلومات ، وآلة الاختبار ، وغرفة التحكم البيئية للاختبار ، والنظام الهيدروليكي . ويجرى بواسطة هذه الآلة ، ستة اختبارات هي:

١. الاختبار الحجمي Volumetric test

٢. اختبار الانفعال وحيد المحور Uniaxial strain test

٣. اختبار القص المتكرر عند نسبة ضغط ثابتة

Stress Ratio Repeatel Shear Test At Constant

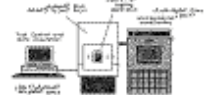
٤. اختبار القص البسيط عند ارتفاع ثابت Simple shear test at constant height

٥. اختبار التحميل التكراري عند ارتفاع ثابت

height Frequency Sweep test at constant

٦. اختبار القص المتكرر عند ارتفاع ثابت heigh Repeated shear test at constant

(وهو غير مطلوب في ال Superpave)



شكل رقم (٢٣) آلة اختبار القص

٨ - ٣ - ١ الاختبار الحجمي Volumetric test

تستخدم نتائج هذا الاختبار لتحليل التشكلات المستديمة وشروخ الكلال . ويتم الاختبار في درجات الحرارة التالية:

درجة الحرارة	الضغط
4	830 كيلوباسكال
20	690
40	550

٨ - ٣ - ٢ اختبار الانفعال وحيد المحور Uniaxial Strain test

يستخدم هذا الاختبار لتحليل التشكلات المستديمة وشروخ الكلال أيضا مثل الاختبار الحجمي ، وفي هذا الاختبار يتم تطبيق الضغوط المحورية على العينة بينما تحاول العينة زيادة محيطها ، وتستخدم ثلاث مستويات من الضغوط تعتمد على درجات الحرارة ، وتقاس التشكلات المحورية في كلا الجانبين كما يتم قياس الأحمال الرأسية أيضاً.

درجة الحرارة	الضغط المحوري
5	كيلوباسكال