



# وزارة الأشغال العامة والإسكان

أسس القبول والقبول مع الحسم والرفض لمشاريع الطرق

سنة الإصدار 2023 م





إن دور وزارة الأشغال العامة والإسكان على الصعيد الوطني يعتبر من الأدوار الرئيسية في إنشاء وتحديث وديمومة البنية التحتية في المملكة الأردنية الهاشمية لقناعتها بأن البنية التحتية المتطورة لها دور أساسي في نمو الاقتصاد الوطني وتهيئة الظروف المناسبة للاستثمارات الخارجية وتوطين الاستثمارات المحلية وما لذلك من انعكاس على معيشة المواطن الأردني الذي هو محور العملية التنموية بشكل كامل.

نضع بين أيديكم كتيب أعدناه بفخر يعرض أسس القبول والقبول مع الحسم والرفض لمشاريع الطرق مقدراً جهود كافة العاملين عليه وبمختلف المستويات الإدارية والوظيفية وعطاءهم في تمكين الوزارة من إنجاز مهامها.

متمنياً التوفيق للجميع في ظل حضرة صاحب الجلالة الملك عبد الله الثاني ابن الحسين حفظه الله ورعاه.

وزير الأشغال العامة والإسكان

المهندس ماهر حمدي أبو السمن

## المحتويات

6.....	تمهيد
7.....	المقدمة
10.....	القسم الأول: فحوصات الإستلام ونسبة التمثيل للفحوصات
15.....	القسم الثاني: أسس القبول والقبول مع الحسم والرفض لمشاريع الطرق الرئيسية والثانوية والقروية
23.....	القسم الثالث: أسس القبول والقبول مع الحسم والرفض لمشاريع الطرق الزراعية
25.....	ملحق رقم (1) جداول الحسميات للطرق الرئيسية والثانوية والقروية
36.....	ملحق رقم (2) جداول الحسميات للطرق الزراعية
44.....	ملحق رقم (3) أمثلة على الحسميات

Handwritten signatures in blue ink.

## تمهيد

إشارة إلى كتاب معالي وزير الأشغال العامة والإسكان رقم (54807/101/61) تاريخ (2022/12/17) بخصوص تشكيل لجنة فنية لدراسة جداول الحسميات وتدقيقها ووضع أسس القبول والقبول مع الحسم والرفض لمشاريع الطرق وتوحيد طريقة احتساب الحسميات لمختلف العطاءات للطرق الرئيسية والثانوية والقروية والزراعية.

نرفق لمعاليتكم طياً أسس القبول والقبول مع الحسم والرفض لمشاريع الطرق الصادرة في عام 2023 وتعتبر هذه الأسس توحيداً لطريقة احتساب الحسميات لمختلف العطاءات للطرق الرئيسية والثانوية والقروية والزراعية فيما يخص الفحوصات المخبرية لجمع وتحديث التعاميم وتبسيط طريقة الحساب وكتابة المعادلات، مع إضافة جداول وأمثلة توضيحية، وتعتبر هذه الأسس بديلة لجميع التعاميم السابقة والمذكورة تالياً:

- التعميم رقم 296 لسنة 1994 تاريخ 1994/9/15 ، التعميم رقم 118 لسنة 1995 تاريخ 1995/6/14 ،
- التعميم رقم 134 لسنة 1996 تاريخ 1996/1/1 ، التعميم رقم 116 لسنة 1997 تاريخ 1997/2/19 ،
- التعميم رقم 27 لسنة 1999 تاريخ 1999/3/13 ، التعميم رقم 109 لسنة 2000 تاريخ 2000/7/23 ،
- التعميم رقم 124 لسنة 2011 تاريخ 2011/1/1 و تعديلاته.

ويتم تطبيقها على جميع العطاءات التي ستطرح بعد صدور تعميم معالي الوزير بهذا الخصوص وتعتبر جزءاً من وثائقها التعاقدية مع التأكيد على " المهندس " عدم اللجوء الى هذه الأسس إلا بعد قيام المقاول بكافة الإجراءات والإحتياجات لمعالجة وتحسين الأعمال المطلوبة منه من خلال إعادة الفحص لهذه الأعمال لتحقق المواصفات وتوثيق طلبات ونتائج إعادة الفحص لأغراض لجنة الإستلام وذلك لجميع بنود العطاء التي يمكن عمل تحسين لها من قبل المقاول أثناء التنفيذ، وفي حال وجود ظروف تحول دون ذلك يتم اللجوء إلى هذه الأسس.



## المقدمة

لقد حرصت وزارة الأشغال العامة والإسكان و منذ مدة طويلة على إصدار مواصفات فنية للطرق (الرئيسية ، الثانوية ، القروية و الزراعية ) من أجل أن يتم تنفيذ الطرق وفقاً لهذه المواصفات و أن يتم التقيد بها أثناء مراحل الإنشاء المختلفة ، و ذلك لإنجاز المشاريع بشكل فني و سليم و بتكاليف مقبولة ، و لأن مستقبل الطريق أو المنشأة من حيث الجودة أو الديمومة يعتمد إلى حد كبير على أمرين هامين هما :

1 . طبيعة المواد المستخدمة و جودتها و خصائصها .

2 . طرق و أساليب استخدام هذه المواد في تنفيذ الأعمال.

و عليه فإن المقاول ملزم بالتقيد بهذه المواصفات و أن يتخذ كافة الإجراءات التي تضمن تنفيذ العمل بما يكفل تحقيق هذه المواصفات و بالتعاون مع المهندس المشرف و الذي من واجباته التأكد من الالتزام بتطبيق الشروط و تحقيق المواصفات و لكافة مراحل الإنشاء.

إلا و أنه لظروف متعددة قد تخرج نتائج بعض فحوصات المواد عن الحدود المسموحة ضمن المواصفات ، أو قد تتم بعض الأعمال بطريقة مخالفة للمواصفات ، و في هاتين الحالتين يتحتم على المهندس المشرف أن يطلب من المقاول تصويب الوضع بمعالجة أو إزالة أو إعادة إنشاء هذه الأعمال حسب واقع الحال ، و بحيث تكون متوافقة مع المواصفات ، و قد تكون بعض هذه الأعمال لا تشكل شذوذاً كبيراً

عن المواصفات أو مخالفة بشكل جوهري لها، و بحيث لا يخشى معها على سلامة و ديمومة الطريق أو المنشأة، و بناءً على ذلك تم وضع هذه الأسس لتكون مرجعاً للقبول أو الرفض مع الحسم أو الرفض فيما يخص الفحوصات المخبرية.



ومن هذا المنطلق و لتمكين لجان الإستلام من تأدية دورها في استلام المشاريع المختلفة ، و لكون أن الأسس السابقة جرى عليها تعديلات متعددة بفترات مختلفة فقد دعت وزارة الأشغال العامة والإسكان ممثلة بمعالى الوزير، نقابة المهندسين الأردنيين ، نقابة المقاولين الأردنيين وديوان المحاسبة الى المشاركة في وضع أسس للقبول والحسم والرفض للأعمال الإنشائية للطرق، حيث تم عقد عدة اجتماعات وبحضور أعضاء اللجنة المشكلة في وزارة الأشغال العامة والإسكان في كتاب معاليكم المشار إليه أعلاه وممثلين عن كل من نقابة المهندسين الأردنيين ونقابة المقاولين الأردنيين وديوان المحاسبة .

وبناءً عليه تم مراجعة أسس الإستلام وجميع التعاميم السابقة بهذا الخصوص وتوحيدها في تعميم واحد يحوي أسس القبول والقبول مع الحسم و الرفض لمشاريع الطرق.

و في البداية لا بد من التأكيد على الأمور التالية قبل اللجوء إلى تطبيق هذه الأسس:

- 1 . إن الأصل في تنفيذ المشاريع هو تحقيق المواصفات الفنية المطلوبة في شروط العطاء.
- 2 . إن هذه الأسس والتي تم الإتفاق عليها ليست تعديلاً للمواصفات، بحيث لا تكون التفاوتات المسموحة ضمنها بديلاً عن المواصفة الأصلية.
- 3 . إن هذه الأسس ليست نهائية وسيتم مراجعتها و تطويرها و تقييمها و حسب ما يستجد من ظروف العمل و ذلك لتلافي أي سلبيات قد تظهر بعد تطبيقها.
- 4 . هذه الأسس بديلة لجميع التعاميم السابقة الخاصة بالإستلام وأسس القبول و/أو الرفض والمذكورة أعلاه في الصفحة رقم (6) وتطبق على جميع العطاءات التي ستطرح بعد صدور هذه الأسس .

5 . لا تطبق هذه الأسس في المشاريع التي تكون فيها طريقة قبول الأعمال و معاملات الدفع ( Acceptance Works and Pay Factors ) ضمن وثائقها التعاقدية. و فيما يلي أسس القبول و القبول مع الحسم و الرفض لمشاريع الطرق والمكونة من ثلاثة أقسام و ملحق بجداول الحسميات المقررة على الفحوصات المخبرية التي يتم إجراؤها على الأعمال، نتيجة الشذوذات في النتائج عن حدود المواصفة ( فحوصات التنفيذ و فحوصات ضبط الجودة و فحوصات الإستلام ) و لكامل طبقات الإنشاء للطريق وملحق الأمثلة التوضيحية لذلك .



## القسم الأول

# مفردات الإستلام ونسبة التمثيل



## فحوصات الإستلام ونسبة التمثيل للفحوصات

### (1.0) فحوصات الإستلام

تقوم لجنة الإستلام بمعاينة الأعمال على الواقع، والإطلاع على الوثائق والتقارير المخبرية للفحوصات المقدمة من " المهندس " وفي حال وجود عينات تنفيذ كماً ونوعاً حسب مواصفات العطاء مع وجود نتائج عينات ضبط جودة ضمن هذه الأسس، ولم تقرر لجنة الإستلام وجود عيب ظاهر في الطريق بعد معاينة الأعمال، لا تؤخذ فحوصات استلام للعطاء.

وخلافاً لما ورد أعلاه يحق للجنة الإستلام تكليف "المهندس" بأخذ عينات استلام يتم تحديد مواقعها والجهة الفاحصة من قبله، ويتم تقييم نتائج هذه الفحوصات بالإضافة إلى نتائج الفحوصات أثناء التنفيذ وفحوصات ضبط الجودة من قبل اللجنة بناءً على تقرير وتقييم "المهندس" وحسب الأسس المعتمدة مع مراعاة ما سيرد في الجدول رقم (2).

(1.1) تصنيف حفر الإختبار وعددها

في حال طلب فحوصات الاستلام تصنف حفر الإختبار لعمل الفحوصات المطلوبة إلى نوعين:  
أ) حفرة كبيرة : قياس 100 سم x 100 سم لإجراء الفحوصات على الطبقات الإسفلتية و  
طبقات الفرشيات و الطبقات الترابية للطريق .

ب) حفرة صغيرة : تتناسب ابعادها مع الفحوصات المطلوبة و/او عينات لبييه ويتم تحديد عدد  
الحفر بالاسترشاد بالجدول رقم ( 1 ).

<u>الجدول رقم ( 1 ) : تصنيف حفر الإختبار و عددها</u>			
عدد الحفر الصغيرة ( حد أدنى )	عدد الحفر الكبيرة ( حد أدنى )	طول المشروع ( كيلو متر )	الرقم
1	1	أقل من 1	1
5	3	1 – 10	2
10	4	10 – 20	3
حفرة واحدة كل 1 كيلومتر	حفرة واحدة كل 5 كيلو متر	أكبر من 20	4
يتم تحديد عدد الحفر مع الإلتزام بما ورد في البند رقم (1.0) ويمكن زيادتها أو إنقاصها حسب واقع الحال وحسب ظروف العمل وهذا الجدول للإسترشاد فقط وغير ملزم.			

(1.2) فحوصات الاستلام

تحدد الفحوصات التي يمكن إجراؤها أثناء استلام المشاريع حسب ما هو موضح في الجدول رقم ( 2 ) مع الالتزام بما ورد في البند (1.0) الموجودة في الصفحة رقم (11).

الجدول رقم (2) : فحوصات الإستلام							
اسم الفحص	اسم الطبقة	القاعدة الترابية (Sub Grade)	طبقة الطمم	طبقة الطمم الإنشائي	طبقة المواد المختارة (Topping)	طبقات الفرشيات	طبقات الخلطة الإسفلتية
درجة الرك (*)	√	√	√	√	√	√	--
نسبة تحمل كاليفورنيا (*)	√	√	√	√ (***)	√	√	--
التصنيف (**)	√	√	√	--	--	--	--
معامل اللدونة	--	--	--	--	√	√	--
السماعة	--	--	--	--	√	√	--
التدرج	--	--	--	--	√	√	--
التآكل	--	--	--	--	--	√	--
1. السماعة 2. درجة رك 3. التدرج 4. نسبة الإسفلت 5. كثافة مارشال (***) 6. الفراغات الهوائية. 7. الفراغات المعدنية. 8. الثبات الزحف 9. فقدان الثبات	--	--	--	--	--	--	√

(\*) : تعتمد لهذه الفحوصات نتائج فحوصات البركتور التي تم إجراؤها خلال التنفيذ لنفس المنطقة الممتثلة للعينة المراد فحصها وفي حال عدم توفر هذه القيم فيمكن استخراجها من المواد الموجودة في الموقع.  
(\*\*) : في حال تم طلب ذلك بشكل واضح في وثائق العطاء ويجري هذا الفحص في حال وجود عيب في الطريق يبرر إجراؤه.  
(\*\*\*) : تستخدم لحساب الفراغات الهوائية والمعدنية فقط.  
(\*\*\*\*) : في حال تم طلب ذلك بشكل واضح في وثائق العطاء.  
(√) : الفحوصات التي يمكن إجراؤها أثناء استلام المشاريع.

عبدالله محمد  
مدير

(1.3) الأوزان النسبية للفحوصات المخبرية

تعطى الفحوصات المخبرية وزناً نسبياً وتطبق النسب على المجموع النهائي لقيمة الحسم لفحوصات التنفيذ و فحوصات ضبط الجودة و فحوصات لجنة الإستلام وحسب ما هو موضح في الجدول رقم (3) وحسب الحالة التي تطابق المشروع ذي الصلة .

<u>الجدول رقم (3): توزيع الأوزان النسبية لمراحل الفحوصات لغايات احتساب الحسميات في مشاريع الطرق (مع مراعاة تطبيق هذه النسب على نفس المنطق الممثلة للعينة المفحوصة)</u>				
المجموع	فحوصات لجنة الإستلام (3)(*)	الفحوصات التي تتم خلال فترة التنفيذ		الحالة
		فحوصات ضبط الجودة (2)	فحوصات التنفيذ (1)	
% 100	% 40	% 30	% 30	1
% 100	% 40	لم يتم اجراء فحوصات	% 60	2
% 100	لم يتم اجراء فحوصات	% 40	% 60	3
% 100	لم يتم اجراء فحوصات	لم يتم اجراء فحوصات	% 100	4
% 100	% 40	%60	لم يتم اجراء فحوصات	5
% 100	% 100	لم يتم اجراء فحوصات	لم يتم اجراء فحوصات	6

• في حال وجود اختلاف بين نتائج فحوصات ضبط الجودة وفحوصات التنفيذ خارج هذه الأسس فعلى المهندس التنسيب لصاحب العمل بإجراء فحوصات جديدة بحضور كافة الأطراف (المهندس، المقاول ومديرية ضبط الجودة) وتكون نتائج الفحص المشترك نهائية وملزمة ويكون لها وزن تمثيل بنسبة 100 % وذلك للجزء الممثل بالعينة المشتركة وتطبق عليها جداول الأسس.

• فحوصات لجنة الإستلام بشكل عام تكون مشتركة بحضور كافة الأطراف (المهندس، المقاول ومديرية ضبط الجودة) وتعتبر نتائجها نهائية وملزمة.

(\* ) الأخذ بعين الإعتبار ما ورد في البند رقم (1.0) في الصفحة رقم (11) فيما يخص فحوصات لجنة الإستلام.

## القسم الثاني

### أسس القبول والقبول مع الحسم

### والرفض لمشاريع الطرق

### الرئيسية والثانوية والقروية



## أسس القبول والقبول مع الحسم و الرفض لمشاريع الطرق الرئيسية والثانوية والقروية

تطبق هذه الأسس لجميع أنواع الطرق من رئيسية أو ثانوية أو قروية أو ما هو بحكمها ( مثل ساحات التخزين المعبدة أو المراكز الحدودية وما شابه ذلك).

### (2.0) معادلة تقدير قيمة الحسميات بسبب شذوذ الفحوصات المخبرية

تستخدم المعادلة التالية لحساب قيمة الحسم الكلية للمنطقة الممثلة و حسب ما تم شرحه سابقاً:

قيمة الحسم الكلية = قيمة الحسم من فحوصات التنفيذ + قيمة الحسم من فحوصات ضبط الجودة + قيمة الحسم من فحوصات لجنة الإستلام.

$$\text{ق.ك} = \text{ق}1 + \text{ق}2 + \text{ق}3 \dots \dots \dots \text{معادلة رقم (1)}$$

حيث أن ق . ك : قيمة الحسم الكلية بالدينار أو حسب العملة المحددة في عرض المناقصة.

ق 1 : قيمة الحسم من فحوصات التنفيذ .

ق 2 : قيمة الحسم من فحوصات ضبط الجودة .

ق 3 : قيمة الحسم من فحوصات لجنة الإستلام .

وتستخدم المعادلة التالية لإحتساب قيمة الحسم بسبب الشذوذ في نتائج الفحوصات المخبرية (تنفيذ، ضبط جودة وفحوصات استلام) وحسب ما سيتم شرحه لاحقاً وحسب ما هو موضح في الجداول المرفقة:

قيمة الحسم = [ الكمية الممثلة x السعر x نسبة الحسم للفحص x (الشذوذ الفعلي/ الحد الأقصى المسموح للشذوذ) ] x الوزن النسبي لمرحلة الفحص.

ق = [ ك x س x ن x ح ] x و ..... معادلة رقم ( 2 )

حيث أن :

ق : قيمة الحسم بالدينار أو حسب العملة المحددة في عرض المناقصة.

ك : الكمية الممثلة ، المساحة بالمتر المربع أو الحجم بالمتر المكعب أو أي وحدة كيل أخرى معتمدة وحسب جدول الكميات.

س: السعر هو كلفة المواد والمصانعة (يؤخذ من تحليل السعر المقدم من قبل المقاول في عرض المناقصة والذي يشمل المواد و المصانعة) وخلاف ذلك يعتمد السعر الوارد في جدول الكميات .

ن : نسبة الحسم للفحص ، و تؤخذ من الجداول ذات الصلة.

ش : الشذوذ الفعلي حسب نتائج الفحص للمنطقة الممثلة.

ح : الحد الأقصى المسموح للشذوذ ، و تؤخذ من الجداول ذات الصلة (التجاوز المسموح مع حسم).

و : الوزن النسبي لمرحلة الفحص و يؤخذ من الجدول رقم ( 3 ) الخاص بتوزيع الاوزان النسبية للفحوصات لغايات احتساب الحسميات في مشاريع الطرق.

**(2.1) فحص السماكة لطبقات الفرشيات (SUB – BASE & BASE COURSES)**

على المقاول ضرورة الإلتزام بمتطلبات المواصفة أثناء التنفيذ ، و في حال وجود نقص في السماكة ولم يتم تعويضها في الطبقات اللاحقة، يتم اتباع الإجراءات التالية اثناء فحوصات الاستلام:

**أولاً:** تؤخذ عينة على بعد (10) متر قبل وعينة على بعد (10) متر بعد العينة التي يوجد فيها نقص في السماكة و حساب المعدل لثلاث قراءات بحيث لا يتجاوز النقص لاي نقطة منها عن (25%) من السماكة المطلوبة .

**ثانياً:** إذا كان النقص في معدل القراءات لا يتجاوز (15%) من سماكة الطبقة و بعد أن يتم حساب تأثير النقص في السماكة على تصميم الرصفة فإذا كان آمناً فيتم إجراء الحسم على النقص بطريقة النسبة والتناسب مع الأخذ بعين الاعتبار متطلبات المواصفة ومع مراعاة أخذ الفرق في سعر الطبقات المختلفة بعين الاعتبار فمثلاً إذا كان النقص في معدل السماكة (2 سم) يتم حساب مقدار الحسم على (1 سم) فقط كون المواصفة تسمح (-1).

**ثالثاً:** في حال زيادة النقص عن (15% لمعدل ثلاث قراءات ) من سماكة الطبقة المطلوبة فيتم تعويض النقص بإضافة طبقة من الخلطة الإسفلتية تحدد سماكتها من قبل لجنة الإستلام ، شريطة أن تحقق فحوصات الخلطة الإسفلتية المواصفات المطلوبة (مواد ، سماكة و رك).



**(2.2) أعمال الخلطات الإسفلتية ( HOT MIX ASPHALT / BINDER )****( COURSE AND WEARING COURSE )****(2.2.1) فروقات السطح للخلطة الإسفلتية / SURFACE TOLERANCES (استوائية)**

السطح):

في حال وجود ملاحظات يترك القرار فيها للجنة الإستلام استناداً إلى وثائق العطاء.

**(2.2.2) تحديد فروقات السماكة لطبقات الخلطة الإسفلتية / DETERMINATION OF****THICKNESS OF COURSES (سماكة الطبقات) مع مراعاة النقاط التالية:**

1. على المقاول أن يعرض عن النواقص الطفيفة في سمك أي طبقة خلطة اسفلتية في منشأ الرصف وذلك بزيادة سمك طبقة الخلطة الإسفلتية التي تليها ، بعد انجاز الطبقة النهائية (الطبقة السطحية العليا)، فإن أية نواقص في سمك أي من الطبقات و الذي لم يعرض عنه في زيادة سمك الطبقة التالية ، تعتبر وكأنها نقص في سمك الطبقة النهائية (الطبقة السطحية العليا)، مع مراعاة الأخذ بعين الإعتبار الإشتراطات الملزمة في مواصفة الفحص وعلى ان لا يزيد النقص في سماكة الطبقة السطحية عن (10)% من السماكة المطلوبة للطبقة السطحية.
2. في حال تم اعادة فحص الكورات الإسفلتية غير المطابقة يتم إجراء فحص السماكة و درجة الرك معاً دون استثناء أي فحص و اعتبار الكور الذي تم اعادة فحصه ملغى بنتائج ( السماكة و درجة الرك ).
3. في حال عدم مطابقة الكور للسماكة المطلوبة يتم اخذ كور قبل و بعد و بطريقة ممثلة.
4. التعامل مع نقص السماكة في الطبقات الإسفلتية حسب الجدول رقم (4).

## الجدول رقم ( 4 ) : تحديد فروقات السماكة لطبقات الخلطة الإسفلتية

## DETERMINATION OF THICKNESS OF COURSES ( سماكة الطبقات )

رقم البند	مقدار النقص في السماكة ( T )	الشروط	مقدار الحسم
البند رقم (1)	1. خلطة إسفلتية مكونة من طبقة واحدة السماح بدون حسم 3مم. 2. خلطة إسفلتية مكونة من طبقتين السماح بدون حسم 5مم. 3. خلطة إسفلتية مكونة من 3 طبقات السماح بدون حسم 7مم.	لا تزيد عن 10% من إجمالي عدد الكوريات للمشروع.	مقبول بدون حسم لكل الطبقات وحسب المثال المرفق في الملحق (3).
البند رقم (2)	1. خلطة إسفلتية مكونة من طبقة واحدة السماح بدون حسم 3مم. 2. خلطة إسفلتية مكونة من طبقتين السماح بدون حسم 5مم. 3. خلطة إسفلتية مكونة من 3 طبقات السماح بدون حسم 7مم.	يزيد النقص عن 10% من إجمالي عدد الكوريات للمشروع.	مقبول مع حسم ويطبق الحسم على ما يزيد عن 10% ( من عدد الكوريات الكلي وحسب المثال المرفق في الملحق (3) وحسب المثال (2)
البند رقم (3)	إذا كان النقص في السماكة أقل أو يساوي 10% من السماكة المطلوبة في العطاء ( مع الأخذ بعين الاعتبار التفاوت المسموح في البند 1 والبند 2).	لجميع الكوريات التي يوجد فيها نقص دون تحديد نسبة معينة.	مقبول مع الحسم لكامل منطقة النقص و ينسب النقص لكامل السماكة المطلوبة وحسب المثال المرفق في الملحق (3) حسب المثال (3)
البند رقم (4)	إذا تجاوز النقص في السماكة عن 10% من السماكة المطلوبة	لأي كوريات يوجد فيها نقص.	إضافة طبقة خلطة إسفلتية تحدد سماكتها من قبل لجنة الإستلام ويتم إجراء كافة الفحوصات المطلوبة عليها (مواد، درجة رك وسماكة ) حسب الأصول وحسب المثال المرفق في الملحق (3).

## ملاحظات:

- في حال وجود طبقتين إسفلت أو أكثر تطبق الحدود المسموحة في السماكات المبينة أعلاه مجتمعه ولا تؤخذ منفصلة.
- نسبة الكوريات (10) % لأقرب عدد صحيح عند حساب الحسميات لعدد الكوريات التي تجاوزت (10)%.





### (2.3) الأعمال الخرسانية و أي بنود أخرى لم تذكر في الجداول المرفقة

بالنسبة لأعمال الخرسانة و الخرسانة المسلحة وأي بنود أخرى لم تذكر في الأسس الواردة في مشاريع الطرق فقط فيتم الإلتزام بالموصفات الواردة في وثائق العطاء (المواصفات العامة /المواصفات الخاصة / المخططات / جدول الكميات ) ولا يقبل بأي تفاوت أو خروج عن هذه المواصفات ما لم يرد غير ذلك .



## القسم الثالث

# أسس القبول والقبول مع الحسم والرفض لمشاريع الطرق الزراعية

*(Handwritten signature in blue ink)*

## أسس القبول والقبول مع الحسم والرفض لمشاريع الطرق الزراعية

(3.0) يطبق هذا القسم في مشاريع الطرق الزراعية فقط ، ولا يطبق على الطرق الرئيسية أو القروية أو الثانوية أو ما هو بحكمها (الساحات الخاصة التي تتعرض لحمولات محورية عالية مثل ساحات التخزين المعبدة، ساحات الموانئ ، الجمارك ،المراكز الحدودية ، و ما شابه ذلك) ما لم يرد خلاف ذلك في وثائق العطاء.

(3.1) تطبيق جداول الحسم الواردة في الملحق رقم (1) (الطرق الرئيسية و الثانوية و القروية) على أي مواد غير مذكورة في هذا القسم وذلك لغايات عدم التكرار.

(3.2) حساب قيمة الحسم: يتم احتساب قيمة الحسم بسبب الشذوذ في نتائج الفحوصات المخبرية و حسب ما تم شرحه سابقاً في البند رقم (2.0) أعلاه و حسب ما هو موضح في المعادلات للطرق الرئيسية والثانوية و القروية.

## الملحق رقم ( 1 )

### للطرق الرئيسية و الثانوية و القروية جداول الحسميات

الجدول رقم (5) حسميات تجاوزات فحوصات القاعدة الترابية ، الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة) وفحوصات الإستلام.

الجدول رقم (6) حسميات تجاوزات فحوصات الطم ، الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة) و فحوصات الإستلام.

الجدول رقم (7) حسميات تجاوزات فحوصات الطم الإنشائي ، الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة) وفحوصات الإستلام.

الجدول رقم (8) حسميات تجاوزات فحوصات مواد Topping ، الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة) وفحوصات الإستلام.

الجدول رقم (9) حسميات تجاوزات فحوصات الفرشيات ، الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة) وفحوصات الإستلام.

الجدول رقم (10) حسميات تجاوزات فحوصات الخلطة الإسفلتية ، الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة) وفحوصات الإستلام.

الجدول رقم (11) حسميات تجاوزات فحوصات الحصمة ذات الحجم الواحد، الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة) .

الجدول رقم (12) حسميات المواد المخلوطة لأعمال الترقيعات وأعمال التوريد لمحطات الصيانة ، الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة) .

**ملاحظة هامة : الوحدة تعني زيادة أو نقص عن الرقم المطلوب في المواصفة بمقدار القيمة المذكورة في الجدول فمثلاً (3+) درجات شذوذ في التآكل (مواصفته 40%) بمعنى أن التآكل المقبول حسب هذه الأسس (43%) وتطبيق أينما وردت في الجداول.**

### الطرق الرئيسية والثانوية والقروية

الجدول رقم (5)						
حسميات تجاوزات القاعدة الترابية (Subgrade) الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة) و فحوصات الإستلام						
الرقم	البند	الوحدة	الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة		الفحوصات التي تجرى خلال الإستلام	
			التجاوز المسموح مع الحسم %	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم	نسبة الحسم %
1	البركتور	--	---	---	---	تفاوت مسموح بدون حسم
2	نسبة تحمل كاليفورنيا (CBR)	درجة	---	---	1- (*)	40
3	درجة الرك	درجة	---	---	2 - بعد التفاوت المسموح بدون حسم	10
4	المار من المنخل (200#)	درجة	2+	2	غير مطلوب	---
5	معامل اللدونة (PI)	درجة	1+	6	غير مطلوب	---
6	الحجم الأقصى	درجة	5+ (**)	2	5+ (**)	2
7	التصنيف	---	---	---	غير مسموح/يجب أن يحقق المواصفة	---

#### ملاحظات:

- إذا تم أخذ عينات ضبط الجودة (مواد و رك) بعد دحل المواد وحققت درجة الرك المطلوبة في العطاء يطبق عليها الفحوصات و التفاوتات الواردة في بند الفحوصات التي تجرى خلال الإستلام وخلاف ذلك يتم تطبيق التفاوتات أثناء التنفيذ.
- في حال تم أخذ العينات من قبل مختبر التنفيذ بعد الدحل يطبق عليها التفاوتات التي تجرى خلال التنفيذ.
- في حال تم طلب تصنيف المواد حسب المواصفات المطلوبة يُلغى الحسم على الشذوذات (التدرج، معامل اللدونة PI).
- (\*) في حال كانت النتيجة أقل من هذه القيمة فيجب ان يتم اعادة الفحص في مختبرين بواقع عينتين في كل مختبر و تقييم النتائج استنادا لمعدل النتائج الواقعة ضمن حدود الدقة المسموحة في مواصفة الفحص .
- (\*\*) على ان لا يتجاوز البعد الاقصى عن ثلثي سماكة الطبقة.

الطرق الرئيسية والثانوية والقروية**الجدول رقم ( 6 )**

حسميات تجاوزات فحوصات الطمم ( Embankment ) الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ ( بما فيها فحوصات ضبط الجودة ) و فحوصات الإستلام

ت	البند	الوحدة	الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ ( بما فيها فحوصات ضبط الجودة )		الفحوصات التي تجرى خلال الإستلام	
			التجاوز المسموح مع حسم النسبة %	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم النسبة %	تفاوت مسموح بدون حسم
1	البركتور	--	غير مسموح /يجب ان يحقق المواصفة	---	---	---
2	نسبة تحمل كاليفورنيا (CBR)	درجة	غير مسموح /يجب ان يحقق المواصفة	---	1- (*)	40
3	درجة الرك	---	غير مسموح /يجب ان يحقق المواصفة	---	1- بعد التفاوت المسموح بدون حسم	10
4	التصنيف	--	غير مسموح /يجب ان يحقق المواصفة	---	غير مسموح /يجب ان يحقق المواصفة (**)	---

**ملاحظات:**

1. إذا تم أخذ عينات ضبط الجودة (مواد و رك) بعد دحل المواد وحققت درجة الرك المطلوبة في العطاء يطبق عليها الفحوصات و التفاوتات الواردة في بند الفحوصات التي تجرى خلال الإستلام وخلاف ذلك يتم تطبيق التفاوتات أثناء التنفيذ.

2. في حال تم أخذ العينات من قبل مختبر التنفيذ بعد الدحل يطبق عليها التفاوتات التي تجرى خلال التنفيذ. (\*) في حال كانت النتيجة أقل من هذه القيمة فيجب ان يتم اعادة الفحص في مختبرين بواقع عينتين في كل مختبر و تقم النتائج استنادا لمعدل النتائج الواقعة ضمن حدود الدقة المسموحة في مواصفة الفحص . (\*\* في حال تم طلب التصنيف بشكل واضح في وثائق العطاء.



الطرق الرئيسية والثانوية والقرويةالجدول رقم ( 7 )

حسميات تجاوزات فحوصات الطم الإنشائي ( Structural Backfilling ) تحت المنشآت الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ  
(بما فيها فحوصات ضبط الجودة) و فحوصات الإستلام

الفحوصات التي تجري خلال الإستلام			الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة		الوحدة	البند	الرقم
تفاوت مسموح بدون حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم			
---	---	---	---	غير مسموح/يجب أن يحقق المواصفة	--	البركتور	1
1-	---	(*)	---	غير مسموح/يجب أن يحقق المواصفة	درجة	نسبة تحمل كاليفورنيا (CBR)	2
1-	10	2-بعد التفاوت المسموح بدون حسم	10	1-	درجة	درجة الرك	3
---	---	لا يتم إجراؤه خلال الإستلام	2	2+	درجة	المر من المنخل (200#)	4
---	---	لا يتم إجراؤه خلال الإستلام	6	1+	درجة	معامل اللدونة (PI)	5
---	---	لا يتم إجراؤه خلال الإستلام	---	غير مسموح/يجب أن يحقق المواصفة	---	التصنيف	6

ملاحظات:

1. إذا تم أخذ عينات ضبط الجودة (مواد و رك) بعد دحل المواد وحققت درجة الرك المطلوبة في العطاء يطبق عليها الفحوصات و التفاوتات الواردة في بند الفحوصات التي تجرى خلال الإستلام وخلاف ذلك يتم تطبيق التفاوتات أثناء التنفيذ.
2. في حال تم أخذ العينات من قبل مختبر التنفيذ بعد الدحل يطبق عليها التفاوتات التي تجرى خلال التنفيذ.
3. في حال تم طلب تصنيف المواد حسب المواصفات المطلوبة يُلغى الحسم على الشذوذات (الترج، معامل اللدونة PI).

(\* ) الاخذ بعين الاعتبار ما ورد في الجدول رقم (2) وفي حال كانت النتيجة أقل من هذه القيمة فيجب ان يتم اعادة الفحص في مختبرين بواقع عينتين في كل مختبر و تقييم النتائج استنادا لمعدل النتائج الواقعة ضمن حدود الدقة المسموحة في مواصفة الفحص.



الطرق الرئيسية والثانوية والقروية**الجدول رقم (9)**

حسميات تجاوزات فحوصات الفرشيات ( Sub – base & Base Course ) الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ  
(بما فيها فحوصات ضبط الجودة) و فحوصات الاستلام

ملاحظات	الفحوصات التي تجري خلال الاستلام			الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة		الوحدة	البند	رقم
	التفاوتات المسموح بدون حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم			
	---	30	3- من حدود المواصفة (*)	25	2 - من حد المواصفة	درجة	نسبة تحمل كاليفورنيا CBR	1
	1+	8	1+ بعد التفاوت المسموح بدون حسم	6	1+	درجة	معامل اللدونة PI	2
	1+	10	2+ بعد التفاوت المسموح بدون حسم	10	3+	درجة	التاكل على 500 دورة	3
	---	---	---	15	3 -	درجة	المكافئ الرملي	4
	---	---	---	1	2 +	درجة	الأصالة	5
	---	---	---	1	5 -	درجة	الأوجه المكسرة	6
	---	---	---	1	5 +	درجة	الإستطالة	7
	---	---	---	1	5 +	درجة	الشحف	8
	---	---	---	1	0.50 +	درجة	نسبة الجبس	9
	---	---	---	1	2 +	درجة	نسبة الكتل الطينية	10
في حال تم طلبه في مواصفات العطاء	---	---	---	1	0.10+	درجة	معامل الغبارية 40#/200#	11

## يتبع الجدول رقم ( 9 )

حسميات تجاوزات فحوصات الفرشيات ( Sub – base &amp; Base Course ) الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ

بما فيها فحوصات ضبط الجودة و فحوصات الاستلام

ملاحظات	الفحوصات التي تجري خلال الاستلام			الفحوصات التي تجري خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة		الوحدة	البند	رقم
	التفاوت المسموح بدون حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم			
على أن لا يزيد الحجم عن 3 انش	1+	3	2+ بعد التفاوت المسموح به دون حسم	3	3 +	درجة	التدرج: الحجوم الزائدة	12
يحسب لاعلى شذوذ	1±	4	2 ± بعد التفاوت المسموح بدون حسم	1	3 - / 2 +	درجة	التدرج (الجزء الخشن) <= 8/3"	13
يحسب لاعلى شذوذ	2±	4	2 ± بعد التفاوت المسموح بدون حسم	1	2 ±	درجة	التدرج (الجزء الناعم) 10# - 4#	14
	2±	4	2 ± بعد التفاوت المسموح بدون حسم	2	2 ±	درجة	التدرج ( المنخل #40 )	15
1+ بعد حدود المواصفة بعد الدحل		6	1+ بعد حدود المواصفة بعد الدحل وبعد التفاوت المسموح به بدون حسم	3	1 +	درجة	التدرج ( المنخل # 200 )	16
---		30	3-	---	ترفض ما لم تحقق المواصفة المطلوبة	درجة	درجة الرك	17
---		---	حسب الشرح البند رقم (2.1) صفحة رقم (18)	---	يجب أن تحقق متطلبات المواصفة	سم	السماكة	18

ملاحظة:

- إذا تم أخذ عينات ضبط الجودة (مواد و رك) بعد دحل المواد وحققت درجة الرك المطلوبة في العطاء يطبق عليها الفحوصات والتفاوتات الواردة في بند الفحوصات التي تجرى خلال الإستلام وخلاف ذلك يتم تطبيق التفاوتات أثناء التنفيذ.
- في حال تم أخذ العينات من قبل مختبر التنفيذ بعد الدحل يطبق عليها التفاوتات التي تجرى خلال التنفيذ.  
(\* في حال كانت النتيجة أقل من هذه القيمة فيجب أن يتم إعادة الفحص في مختبرين بواقع عينتين في كل مختبر وتُقِيم النتائج إستناداً لمعدل النتائج الواقعة ضمن حدود الدقة المسموحة بالمواصفة.

الطرق الرئيسية والثانوية والقرويةالجدول رقم ( 10 )

حسميات تجاوزات فحوصات الخلطة الإسفلتية ( Hot Mix Asphalt / Binder Course and Wearing Course ) الفحوصات التي تجري خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة ) و فحوصات الإستلام

ملاحظات	الفحوصات التي تجري خلال الإستلام			الفحوصات التي تجري خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة		الوحدة	البند	رقم
	التفاوتات المسموح بدون حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم			
	---	2	0.1- /0.2+ خارج حدود مجال التصميم	2	0.1- /0.2+ خارج حدود مجال التصميم	درجة	نسبة الإسفلت من الخليط	1
	---	3	1.5+ /0.5 -	3	1.5+ /0.5 -	درجة	الفراغات الهوائية	2
	---	2	2 -	2	2 -	درجة	الفراغات المعدنية	3
ترفض ما لم تحقق	---	---	غير مسموح /يجب ان يحقق المواصفة	---	غير مسموح /يجب أن يحقق المواصفة	كغم	الثبات	4
	---	1	1±	1	1±	مم	الزحف	5
	---	4	5 +	4	5+	درجة	فقدان الثبات	6
	---	1	50-	1	50-	كغم/ملم	الصلادة Stiffness	7
يؤخذ معدل درجة الرك لكل يوم عمل لكل طريق على حدة على ان لا تقل كل درجة رك منفردة عن 3 درجات عن الحد المطلوب	1-	20 للدرجة	1 - خارج حدود المواصفة المطلوبة و بعد التفاوت المسموح بدون حسم	30 توزع تراكمياً 15 للدرجة الأولى 15 للدرجة الثانية	2 - خارج حدود المواصفة المطلوبة	درجة	درجة الرك	8
	---	---	حسب الشرح البند ( 2.2.2 )	--	حسب الشرح البند ( 2.2.2 )	سم	السماعة	9
	---	---	يترك القرار للجنة الإستلام	--	----	---	استوائية السطح	10

## يتبع الجدول رقم (10)

حسميات تجاوزات فحوصات الخلطة الإسفلتية ( Hot Mix Asphalt / Binder Course and Wearing Course ) الفحوصات التي تجري خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة ) و فحوصات الإستلام

ملاحظات	الفحوصات التي تجري خلال الاستلام			الفحوصات التي تجري خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة		الوحدة	البند	رقم
	التفاوت المسموح بدون حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم			
	---	---	حسب الشرح البند(2.2.3)	---	---	---	مستوى الخدمة و اللحامات	11
لأعلى قيمة شنود لمنخل	---	2	5± خارج حدود مجال التصميم	2	5± خارج حدود مجال التصميم	درجة	التدرج (الجزء الخشن أكبر او يساوي 8/3"	12
لأعلى قيمة شنود لمنخل	---	2	4± خارج حدود مجال التصميم	2	4± خارج حدود مجال التصميم	درجة	التدرج (الجزء الناعم) ( 4# - 20 # )	13
لأعلى قيمة شنود لمنخل	---	3	4± خارج حدود مجال التصميم	3	4± خارج حدود مجال التصميم	درجة	التدرج (الجزء الناعم) ( 30# - 100 # )	14
0.5± خارج حدود مجال التصميم		6	1.0± خارج حدود مجال التصميم بعد التفاوت المسموح به بدون حسم	6	1.5± خارج حدود مجال التصميم	درجة	التدرج (المنخل # 200)	15



الطرق الرئيسية والثانوية والقروية**الجدول رقم ( 11 )**

حسميات تجاوزات فحوصات الحصمة ذات الحجم الواحد ( فولية ، حمصية ، عدسية ، سمسامية ) و رمل سيلكا الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة.

ملاحظات	الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة		الوحدة	البند	ترتيب
	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم			
	3	3	درجة	الحجوم الزائدة	1
	6	1 +	درجة	التدرج ( المنخل # 200 )	2
يحسب لأعلى شذوذ	5	7 ±	درجة	التدرج / المناخل الأخرى	3
	10	2 +	درجة	التآكل	4

**ملاحظات:**

1. في حال لم تطلب الفحوصات أعلاه لبعض المواد يُلغى البند الخاص بالفحص من الجدول أعلاه.
2. إذا تم طلب فحوصات أخرى على المواد المشار إليها أعلاه يطبق عليها ما ورد في الجداول السابقة كلاً حسب متطلباته.



الطرق الرئيسية والثانوية والقرويةالجدول رقم ( 12 )

حسميات المواد المخلوطة لأعمال الترقيعات وأعمال التوريد لمحطات الصيانة  
الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة

ملاحظات	الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة		الوحدة	البند	رقم
	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم			
	3	3	درجة	الحجوم الزائدة	1
	6	1 +	درجة	التدرج ( المنخل # 200 )	2
بحسب لأعلى شنوذ	5	7 ±	درجة	التدرج / المناخل الآخري	3
	10	2 +	درجة	التآكل	4

ملاحظات:

1. في حال لم تطلب الفحوصات أعلاه لبعض المواد يُلغى البند الخاص بالفحص من الجدول أعلاه.
2. إذا تم طلب فحوصات أخرى على المواد المشار إليها أعلاه يطبق عليها ما ورد في الجداول السابقة كلاً حسب متطلباته.

## الملحق رقم ( 2 )

### جداول الحسميات للطرق الزراعية

الجدول رقم ( 13 ) حسميات تجاوزات فحوصات مواد Topping ، الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة ) و فحوصات الإستلام.

الجدول رقم ( 14 ) حسميات تجاوزات فحوصات الفرشيات ، الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة ) وفحوصات الإستلام.

الجدول رقم ( 15 ) حسميات تجاوزات فحوصات الخلطة الإسفلتية ، الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة ) و فحوصات الإستلام.

الجدول رقم ( 16 ) حسميات تجاوزات فحوصات الحصمة للوجه الختامي الأول و الوجه الختامي الثاني، الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة ) .

### الطرق الزراعية

#### الجدول رقم (13)

حسميات تجاوزات فحوصات مواد (Topping)

الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة) و فحوصات الاستلام

ملاحظات	الفحوصات التي تجري خلال الاستلام			الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ		الوحدة	البند	رقم
	التفاوت المسموح بدون حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم			
	---	1	5(*)	1	5(*)	درجة	الحجم الأقصى	1
	---	44	2-(**)	---	غير مسموح/يجب أن يحقق المواصفة	درجة	نسبة تحمل كاليفورنيا CBR	2
	1+	6	1+ بعد التفاوت المسموح بدون حسم	6	1+	درجة	معامل اللدونة PI	3
	---	30	3-	---	غير مسموح/يجب أن يحقق المواصفة	درجة	درجة الرك	4
	3+	2	1+ بعد التفاوت المسموح بدون حسم	2	1+	درجة	المر من منخل (200#)	5
	---	---	الإلتزام بما جاء في المواصفات	---	الإلتزام بما جاء في المواصفات	سم	السماكة	6

#### ملاحظات:

- إذا تم أخذ عينات ضبط الجودة (مواد و رك) بعد دحل المواد وحققت درجة الرك المطلوبة في العطاء يطبق عليها التفاوتات الواردة في بند الفحوصات التي تجرى خلال الإستلام وخلاف ذلك يتم تطبيق التفاوتات أثناء التنفيذ.
  - في حال تم أخذ العينات من قبل مختبر التنفيذ بعد الدحل يطبق عليها التفاوتات التي تجرى خلال التنفيذ.
- (\*) على أن لا يتجاوز البعد الأقصى عند ثلثي السماكة.

(\*\*) في حال كانت النتيجة أقل من هذه القيمة فيجب ان يتم اعادة الفحص في مختبرين بواقع عينتين في كل مختبر و تقييم النتائج استنادا لمعدل النتائج الواقعة ضمن حدود الدقة المسموحة في مواصفة الفحص .

*(Handwritten signature)*

### الطرق الزراعية

#### الجدول رقم ( 14 )

حسميات تجاوزات فحوصات الفرشيات ( Sub – base & Base Course )

الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة) و فحوصات الإستلام

ملاحظات	الفحوصات التي تجري خلال الإستلام			الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة		الوحدة	البند	رقم
	التفاوت المسموح بدون حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم			
	---	25	5 - من حد المواصفة (*)	25	2 - من حد المواصفة	درجة	نسبة تحمل كالفورنيا CBR	1
	1+	8	1 + بعد التفاوت المسموح بدون حسم	6	2 +	درجة	معامل اللدونة PI	2
	1+	10	2+ بعد التفاوت المسموح بدون حسم	10	3 +	درجة	التآكل على 500 دورة	3
	---	---	---	1	5 -	درجة	الأوجه المكسرة	4
على أن لايزيد الحجم عن 3 انش	1+	3	2+ بعد التفاوت المسموح بدون حسم	3	3+	درجة	الترج : الحجم الزائدة	5
لأعلى قيمة شذوذ للمنخل	1±	4	2± بعد التفاوت المسموح بدون حسم	1	3-/2+	درجة	الترج (الجزء الخشن) $\leq 8/3$ "	6
لأعلى قيمة شذوذ للمنخل	2±	4	2± بعد التفاوت المسموح بدون حسم	1	2 ±	درجة	الترج (الجزء الناعم) (4# - 10#)	7

*(Handwritten signature in blue ink)*

الطرق الزراعية**يتبع الجدول رقم ( 14 )**

حسميات تجاوزات فحوصات الفرشيات ( Sub – base &amp; Base Course )

الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة) و فحوصات الإستلام

ملاحظات	الفحوصات التي تجرى خلال الإستلام			الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ		الوحدة	البند	رقم
	التفاوت المسموح بدون حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم			
	2±	4	2 ± بعد التفاوت المسموح بدون حسم	2	2 ±	درجة	التدرج ( المنخل #40 )	8
	1+ بعد حدود المواصفة بعد الدحل	6	1+ بعد حدود المواصفة بعد الدحل و بعد التفاوت المسموح به بدون حسم	3	1 +	درجة	التدرج ( المنخل # 200 )	9
	---	30	3-	---	ترفض ما لم تحقق المواصفة	درجة	درجة الرك	10
	---	---	حسب الشرح البند رقم (2.1) صفحة رقم (18)	يجب ان تحقق متطلبات المواصفة	سم	سم	السماكة	11

**ملاحظات:**

1. إذا تم أخذ عينات ضبط الجودة (مواد و رك) بعد دحل المواد وحققت درجة الرك المطلوبة في العطاء يطبق عليها التفاوتات الواردة في بند الفحوصات التي تجرى خلال الإستلام وخلاف ذلك يتم تطبيق التفاوتات أثناء التنفيذ.
  2. في حال تم أخذ العينات من قبل مختبر التنفيذ بعد الدحل يطبق عليها التفاوتات التي تجرى خلال التنفيذ.
- (\* في حال كانت النتيجة أقل من هذه القيمة فيجب أن يتم إعادة الفحص في مختبرين بواقع عينتين في كل مختبر وتقييم النتائج إستناداً لمعدل النتائج الواقعة ضمن حدود الدقة المسموحة بالمواصفة.

## الطرق الزراعية

## الجدول رقم ( 15 )

حسميات تجاوزات فحوصات الخلطة الإسفلتية ( Hot Mix Asphalt / Wearing Course )

الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة ) و فحوصات الإستلام

ملاحظات	الفحوصات التي تجري خلال الإستلام			الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة		الوحدة	البند	رقم
	التفاوتات المسموح بدون حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم	نسبة الحسم %	التجاوز مع حسم			
	---	2	0.1- / 0.2+ خارج حدود مجال التصميم	2	0.1- / 0.2+ خارج حدود مجال التصميم	درجة	نسبة الإسفلت من الخليط	1
	---	3	0.5 - / 1.5 +	3	0.5 - / 1.5 +	درجة	الفراغات الهوائية	2
	---	2	2 -	2	2 -	درجة	الفراغات المعدنية	3
ترفض ما لم تحقق	---	---	غير مسموح / يجب أن يحقق المواصفة المطلوبة	---	غير مسموح / يجب أن يحقق المواصفة المطلوبة	كغم	الثبات	4
	---	1	1 ±	1	1 ±	ملم	الزحف	5
	---	4	5 +	4	5 +	درجة	فقدان الثبات	6
		1	50-	1	50-	كغم/مم	الصلادة Stiffness	7
يؤخذ معدل درجة الرك لكل يوم عمل لكل طريق على حدة و كل درجة رك مفردة لا تقل عن 3 درجات عن الحد المطلوب	1-	20 للدرجة	1 - خارج حدود المواصفة المطلوبة و بعد التفاوت المسموح بدون حسم	30 توزع (تراكمياً) 15 للدرجة الأولى 15 للدرجة الثانية	2 - خارج حدود المواصفة المطلوبة	درجة	درجة الرك	8
	---	---	حسب الشرح البند ( 2.2.2 )	---	حسب الشرح البند ( 2.2.2 )	سم	السماعة	9

### الطرق الزراعية

#### الجدول رقم (15)

حسميات تجاوزات فحوصات الخلطة الإسفلتية ( Hot Mix Asphalt / Wearing Course )

الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ (بما فيها فحوصات ضبط الجودة ) و فحوصات الإستلام

ملاحظات	الفحوصات التي تجري خلال الإستلام			الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة		الوحدة	البند	رقم
	التفاوتات المسموح بدون حسم	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم	نسبة الحسم %	التجاوز مع حسم			
	---	---	يترك القرار للجنة الإستلام	---	---	---	استوائية السطح	10
	---	---	حسب الشرح البند (2.2.3)	---	---	---	مستوى الخدمة و الحمامات	11
لأعلى قيمة شذوذ لمنخل	---	2	±5 خارج حدود مجال التصميم	2	±5 خارج حدود مجال التصميم	درجة	الترنج (الجزء الخشن) أكبر أو يساوي ( 8/3"	12
لأعلى قيمة شذوذ لمنخل	---	2	±4 خارج حدود مجال التصميم	2	±4 خارج حدود مجال التصميم	درجة	الترنج (الجزء الناعم) ( 20 # - 4#	13
لأعلى قيمة شذوذ لمنخل	---	3	±4 خارج حدود مجال التصميم	3	±4 خارج حدود مجال التصميم	درجة	الترنج (الجزء الناعم) ( 100 # - 30#	14
	±0.5 خارج حدود مجال التصميم	6	±1.0 خارج حدود مجال التصميم و بعد التفاوت المسموح به بدون حسم	6	±1.5 خارج حدود مجال التصميم	درجة	المار من (المنخل # 200)	15

*(Handwritten signature)*

## الطرق الزراعية

الجدول رقم ( 16 )					
حسميات تجاوزات فحوصات الحصمة للوجه الختامي الأول و الوجه الختامي الثاني					
الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة					
ملاحظات	الفحوصات التي تجرى خلال التنفيذ بما فيها فحوصات ضبط الجودة		الوحدة	البند	ترتيب
	نسبة الحسم %	التجاوز المسموح مع حسم			
	3	3	درجة	الحجوم الزائدة	1
	6	1 +	درجة	التدرج ( المنخل # 200 )	2
يحسب لأعلى شذوذ	5	7 ±	درجة	التدرج / المناخل الأخرى	3
	10	2 +	درجة	التآكل	4

### ملاحظات:

1. في حال لم تطلب الفحوصات أعلاه لبعض المواد يُلغى البند الخاص بالفحص من الجدول أعلاه.
2. إذا تم طلب فحوصات أخرى على المواد المشار إليها أعلاه يطبق عليها ما ورد في الجداول السابقة كلاً حسب متطلباته.

*(Handwritten signatures and stamps)*

تم التوافق على هذه الأسس ، وعليه جرى التوقيع .

و اقبلوا فائق الاحترام،،،

مدير إدارة وحدة الرقابة  
الداخلية  
م. إنسان  
19/12/2020

المهندسة ريم الحموز

19/12/2020

رئيس قسم مختبر مديرية  
أشغال الزرقاء

م. محمد الصعراج  
19/12/2020

مندوب نقابة مقاولي  
الانشاءات الاردنيين

م. فهد  
19/12/2020

المستشار الهندسي

19/12/2020

مدير إدارة الطرق

19/12/2020

المهندسة هديل تيم

19/12/2020

المهندسة روان السيد

19/12/2020

مندوب نقابة المهندسين  
الاردنيين

م. أحمد الجويش  
19/12/2020

المستشار العقدي

19/12/2020

مدير إدارة المختبرات و

ضبط الجودة  
19/12/2020

مدير وحدة التنسيق الفنية

و الادارية  
/إدارة شؤون المحافظات

19/12/2020

المهندسة نسرین المصري

19/12/2020

رئيس قسم مختبر مديرية  
أشغال البلقاء

م. محمد الخرابطة  
19/12/2020

مندوب

ديوان المحاسبة

تعدده

مراقب ديوان المحاسبة

كما جاري التقييم

رغم (100) لسنة 2020.

## الملحق رقم (3)

## أمثلة توضيحية على أسس الحسم لمشاريع الطرق للطرق الرئيسية

## والقروية والثانوية

أولاً: أمثلة على حسميات تجاوزات فحوصات الفرشيات (Sub base &amp; Base Course)

مثال رقم (1) :

عينة تنفيذ: وجود نقص في نسبة تحمل كاليفورنيا بمقدار (1) عن الحد الأدنى المطلوب  
عينة ضبط الجودة : نقص في نسبة تحمل كاليفورنيا بمقدار (2) عن الحد الأدنى المطلوب

الكمية الممثلة (m <sup>3</sup> ) A	السعر للبيد (JD/ m <sup>3</sup> ) B
------------------------------------	-------------------------------------

قيمة الحسم على عينة التنفيذ يساوي:  $C = A * B * (25/100) * (1/2) * (60/100)$ قيمة الحسم على عينة ضبط الجودة يساوي:  $D = A * B * (25/100) * (2/2) * (40/100)$ مقدار الحسم الكلي على شذوذ يساوي:  $C + D = C.B.R$ 

مثال رقم (2):

وجود نقص في درجة الرك لعينة استلام بمقدار (2) % عن الحد المطلوب/عينة تنفيذ مطابقة  
للمواصفات لا يوجد عينة ضبط جودة.

الكمية الممثلة (m <sup>3</sup> ) A	السعر للبيد (JD/ m <sup>3</sup> ) B
------------------------------------	-------------------------------------

قيمة الحسم على عينة الإستلام تساوي:

 $A * B * (40/100) * (30/100) * (2/3)$ 


ثانياً: أمثلة على حسميات تجاوزات فحوصات بند الخلطة الإسفلتية للطرق الرئيسية والقروية والثانوية**مثال رقم (1):**

وجود نقص في نسبة الإسفلت من الخليط بمقدار (0.1)% عن الحد الأدنى المطلوب في المواصفة لعينة التنفيذ ولا يوجد عينة ضبط جودة او استلام.

السعر للبيند B (JD/ m <sup>2</sup> )	الكمية الممثلة A (m <sup>2</sup> )
--------------------------------------	------------------------------------

$$C = A * B * (2/100) * (0.1/0.1) * (100/100)$$

**مثال رقم (2) :**

وجود زيادة في نسبة الفراغات الهوائية بمقدار (0.8)% عن الحد الأعلى المطلوب لعينة التنفيذ ووجود نقص في نسبة الفراغات الهوائية بمقدار (0.3)% عن الحد الأدنى المطلوب لعينة ضبط الجودة ولا يوجد عينة استلام.

السعر للبيند B (JD/ m <sup>2</sup> )	الكمية الممثلة A (m <sup>2</sup> )
--------------------------------------	------------------------------------

$$C = A * B * (3/100) * (0.8/1.5) * (60/100)$$

$$D = A * B * (3/100) * (0.3/0.5) * (40/100)$$

$$C + D = \text{مقدار الحسم الكلي}$$

أمثلة توضيحية على النقص في السماكة في طبقات الخلطة الإسفلتية وذلك حسب البنود الموضحة في الجدول رقم (4) صفحة 20.

### مثال رقم (1) على البند رقم (1) /كورات تنفيذ

- طول المشروع (7) كم.
- عدد الكورات لكامل المشروع =35 كور.
- عدد الكورات التي يوجد فيها نقص ولا يتجاوز النقص عن ما هو موضح في الجدول (4) البند رقم (1) =3 كور.
- نسبة عدد الكورات التي يوجد فيها نقص إلى عدد الكورات لكامل المشروع (3.5 كور) =  $35 * (10/100)$  ويقرب إلى أقرب عدد صحيح (4).
- النسبة لم تتجاوز (10%) مقبول بدون حسم لكل الطبقات.

### مثال رقم (2) :البند رقم (2/A) /كورات تنفيذ:

- طول المشروع (7) كم، السماكة المطلوبة = 5cm.
  - عدد الكورات لكامل المشروع =35 كور.
  - عدد الكورات التي يوجد فيها نقص ولا يتجاوز النقص عن ما هو موضح في الجدول (4) البند رقم (2) =6 كور.
  - نسبة عدد الكورات التي يوجد فيها نقص إلى عدد الكورات لكامل المشروع (3.5 كور) =  $35 * (10/100)$  ويقرب إلى أقرب عدد صحيح (4).
  - النسبة تزيد عن (10%) مقبول مع حسم.
- الكور رقم (1) =4.7سم ، الكور رقم (2) =4.8سم ، الكور رقم (3) =4.9سم ، الكور رقم (4) =4.7سم

الكور رقم (5) =4.7سم ، الكور رقم (6) =4.9سم

عدد الكورات التي يطبق عليها الحسم والتي تزيد عن (10%) = 2 كورات ( لأعلى قيمة شذوذ)  
 مقدار الحسم على الكورات رقم (1) و رقم (4).

مقدار الحسم = (مقدار النقص في السماكة / السماكة المطلوبة) \* المساحة الممثلة للكور \* السعر



• على البند رقم (2/B) /كورات تنفيذ

-طول المشروع (7)كم، السماكة المطلوبة = 5 سم.

-عدد الكورات لكامل المشروع=34 كور.

-عدد الكورات التي يوجد فيها نقص ولا يتجاوز النقص عن ما هو موضح في الجدول (4) البند رقم (2)=2 كور.

-نسبة عدد الكورات التي يوجد فيها نقص الى عدد الكورات لكامل المشروع  $(100/10) * 34 = 3.4$  ويقرب الى اقرب عدد صحيح (3).

إذا كان الكور رقم (1) = 4.7 سم بدون حسم ، الكور رقم (2) = 4.8 سم بدون حسم ، الكور رقم (3) = 4.5 سم الحسم على 0.2 سم فقط كون هذا الكور يكمل نسبة 10% من عدد الكورات ، الكور رقم (4) = 4.5 سم الحسم على 0.5 سم فقط كون هذا الكور تجاوز نسبة 10% من عدد الكورات.

مثال رقم (3) على البند رقم (3) /كورات تنفيذ مع مراعاة المثال رقم (2)

- طول المشروع (7)كم، السماكة المطلوبة = 5 سم.

- عدد الكورات لكامل المشروع=35 كور.

جميع الكورات مطابقة بإستثناء الكور رقم (5) = 4.6 سم الكور رقم (30) = 4.8 سم الكور رقم (32) = 4.5 سم

مقدار الحسم = (مقدار النقص في السماكة / السماكة المطلوبة) \* المساحة الممثلة للكور \* السعر

مقدار الحسم على الكور رقم (5) =  $(0.4/5)$  \* المساحة الممثلة للكور \* السعر

الكور رقم (30) يعالج حسب البند (1) ، (2) جدول رقم (4).

مقدار الحسم على الكور رقم (32) =  $(0.5/5)$  \* المساحة الممثلة للكور \* السعر



مثال رقم (4) على البند رقم (4) /كورات تنفيذ

- طول المشروع (7)كم، السماكة المطلوبة = 5 سم.
- سماكة أحد الكورات =4.3 سم(مرفوض يجب وضع خطة اسفلتية على المنطقة الممثلة للكور غير المطابق تحدد سماكتها من قبل لجنة الإستلام ويتم إجراء كافة الفحوصات المطلوبة عليها (مواد، رك، سماكة)).

مثال رقم (5) على البند رقم(5) /كورات تنفيذ

شرح تفصيلي لحساب نقص السماكة  
 $5+7=12$   
 طبقتين : مقدار النقص المسموح بدون  
 حسم 5مم  
 $12-0.5=11.5$   
 حدود الحسم :  $12*10\%=1.2\text{cm}$   
 $12-1.2=10.8\text{cm}$   
 كور رقم 3 مقدار الحسم =  
 $(12/1.2) * \text{سعر الطبقة السطحية النهائية}$   
 \*الكمية الممثلة للكور

- سماكة الطبقة السطحية المطلوبة = 5 سم.
- سماكة الطبقة الرابطة المطلوبة = 7 سم
- نسبة الكورات التي يوجد فيها نقص (10%)  
 كانت سماكة الكورات كالاتي:  
 1- (11.7)سم بند(2) لا يوجد حسم.  
 2- (11.5)سم بند(2) لا يوجد حسم.  
 3-(10.8)سم بند(3) يوجد حسم.  
 4-(10.4)سم بند(4) مرفوض.

مقدار الحسم= (مقدار النقص في السماكة / السماكة الكلية المطلوبة) \* المساحة الممثلة للكور \*  
 سعر الطبقة العليا

مقدار الحسم على الكور رقم (3)=(12/1.2) \*سعر الطبقة العليا\*المساحة الممثلة للكور

ملاحظة: عدد الكورات التي لا يوجد عليها حسم أقل من 10% من اجمالي عدد كورات المشروع .

مستشار  
 محمد  
 محمد  
 محمد

مثال رقم (6) / درجات الرك

تم أخذ كورات لمشروع وكانت درجات الرك المطلوبة (98%) ليوم عمل واحد على النحو التالي :

كور رقم (5) (96%)	كور رقم (4) (94%)	كور رقم (3) (96.5%)	كور رقم (2) (94%)	كور رقم (1) (97%)
-------------------	-------------------	---------------------	-------------------	-------------------

عند احتساب معدل درجات الرك يستثنى كور رقم (2) وكور رقم (4) وذلك لأن النقص في درجة الرك المنفردة لكل منهما تزيد عن 3 درجة.

$$\text{المعدل} = 3 / (96.5 + 97 + 96) = 96.5\%$$

الحالة الأولى: الكورات لغايات التنفيذ يتم الإحتساب كالتالي :

$$\text{مقدار الحسم} = (\text{السعر} * \text{المساحة الكلية ليوم العمل} * (30/100) * (1.5/2))$$

تم اخذ كورات لمشروع وكانت درجات الرك المطلوبة (98%) ليوم عمل واحد على النحو التالي :

كور رقم (5) (96%)	كور رقم (4) (94%)	كور رقم (3) (96.5%)	كور رقم (2) (94%)	كور رقم (1) (97%)
-------------------	-------------------	---------------------	-------------------	-------------------

الحالة الثانية : الكورات لغايات الإستلام يتم الإحتساب كالتالي:

عند احتساب معدل درجات الرك يستثنى كور رقم (2) وكور رقم (4) وذلك لأن النقص في درجة الرك المنفردة لكل منهما تزيد عن 3 درجة.

$$\text{المعدل} = 3 / (96.5 + 97 + 96) = 96.5\%$$

لا يتم الحسم على نقص الدرجة الأولى حسب الأسس ويتم الحسم على نقص 0.5% على النحو التالي :

$$\text{مقدار الحسم} = \text{السعر} * \text{المساحة الكلية ليوم العمل} * (20/100) * 0.5$$

الكورات المرفوضة بسبب نقص درجة الرك : كور رقم (2) و كور رقم (4) حسم كامل قيمة البند للمنطقة الممتلئة لهما .



تم التوافق على هذه الأسس ، وعليه جرى التوقيع .

و اقبلوا فائق الاحترام،،

مدير إدارة وحدة الرقابة

الداخلية  
م. إنيس العبدون  
١٩/١٢/٢٠٢٠

مدير إدارة الطرق

الليثاني  
م. سفيان العبدون  
١٩/١٢/٢٠٢٠

مدير إدارة المختبرات و

ضبط الجودة  
م. إنيس العبدون  
١٩/١٢/٢٠٢٠

المهندسة ريم الحموز

١٩/١٢/٢٠٢٠

المهندسة هديل تيم

١٩/١٢/٢٠٢٠

مدير وحدة التنسيق الفنية

و الادارية  
/إدارة شؤون المحافظات

م. محمد العبدون  
١٩/١٢/٢٠٢٠

رئيس قسم مختبر مديرية

أشغال الزرقاء  
م. محمد العبدون  
١٩/١٢/٢٠٢٠

المهندسة روان السيد

١٩/١٢/٢٠٢٠

المهندسة نسرين المصري

١٩/١٢/٢٠٢٠

مندوبي نقابة مقاولي

الانشاءات الاردنيين

م. فهد العبدون  
١٩/١٢/٢٠٢٠

مندوب نقابة المهندسين

الاردنيين

م. أحمد العبدون  
١٩/١٢/٢٠٢٠

رئيس قسم مختبر مديرية

أشغال البلقاء

م. محمد العبدون  
١٩/١٢/٢٠٢٠

المستشار الهندسي

١٩/١٢/٢٠٢٠

المستشار العقدي

١٩/١٢/٢٠٢٠

ديوان المحاسبة

أخذ مآثره

مراقب ديوان المحاسبة

كما جاري التقييم

رقم (100) لسنة 2020.



تم بحمد الله وفضله

يعتبر هذا العمل شاهداً على إنجازات هذه الوزارة بجهود موظفيها بمختلف

مستوياتهم الوظيفية

كل الشكر على العاملين عليه

