باسێکی (بحث) کورت لە سەر (Pavement) قیر (قیرتاو) .

هەندێك زانیاریە لە سەر شێواز و شێوەی کارکردن (کیفیە العمل) و باش کردنی بەرهەم لەگەڵ چاك کردنەوە و صیانەکردنی (Repair and maintenance) بە شێوەیەکی باشتر .

ئەندازیار ئەحمەد عبدالقادر ئەحمەد

پێشەکیەکی گشتی

لێکۆڵینەوە لە سەر ئیشی قیر یان قیرتاو کردن (Pavement) یاخود شیکردنەوەی ,باس و ووردکردنەوەیەکی زۆری ئەوێ...لەبەر ئەوەی تێکەڵی قیر (Hot-Mix Asphalt) پێکهاتەی چەند مادەیەکە و هەر مادەیە و مواصفات و پێکهاتەی خۆی هەیە,بۆیە ئەم باسە تەنها هەندێك زانیاریە لە سەر شێواز و شێوەی کارکردن (کیفیە العمل) و باش کردنی بەرهەم لەگەڵ چاك کردنەوە و صیانەکردنی (Repair and maintenance) بە شێوەیەکی باشتر .

بەشێوەیەکی سادە و کورت باس لە شێوەی کارکردن و ئەو شێواندنانەی لە ڕێگادا دەر ئەکەوێ لەگەڵ هۆیەکانی و چارەسەری ڕوون ئەکرێتەوە , کەهەندێکی لە توانادا هەیە بن بڕ بکرێ و هەندێکی کەم بکرێتەوە ...

ئیشی قیریش وەك زۆربەی ئیشەکانی تر سێ خاڵ ڕۆڵی سەرەکی تیا ئەبینێ : -

١ – کەرەسەی باش.

٢ – ئامێری تازە و چاك (هەر چەندە بە ئامێری کۆنیش ئیشی چاك ئەکرێت).

٣ – ئەندازیار و تکنیکی و کرێکاری بە توانا و کارامە و خاوەن ئەزموون (بە مەرجێ لەگەڵ تەکنەلۆجیادا خۆیان بگونجێنن و بگۆڕن).

بە کەم و کوڕی هەر یەکێك لەمانە ئەبێتە هۆی دەرکەوتنی کەم و کوڕی لە کارەکەدا بە پێی بوونی ئەو کەم و کوڕیانە.. بە پلەی یەکەم (بەڕای من) کەم و کوڕی زۆرمان لە خاڵی سێ هەم دا خۆی ئەنوێنێ(بەڵام ئەمە ئەوە ناگەیەنێ کە دوو خاڵەکەی تر ڕۆڵیان نیە),بۆیە گرنگی بە خاڵی سێهەم ئەدەم.

لە کارگەیەکی قیردا پێویستە گرنگی تەواو بدرێت بە دەرچوونی موادی پەسەند کراو بە <u>گەرمی پێویست و بە کێشی دانراو بە پێی (Job Mix Formula)</u> بۆ تێکەڵکەر (Mixer),واتە کێشەری (میزان) کەرەسە (مواد) پێویستە بە شێوەیەکی تەواو کار بکات ...باشترین تصمیم (Design) و بەرهەم هێنانی (Construction) ئیشێکی قیرتاوکردن واتە (Hot – mix asphalt pavement)پێویستە بەسترابێتەوە بە شێوەی ﴿ تێکەڵ کراوی (Mix) پەسەندکراو (<u>Job Mix Formula</u>),بەرهەم (Production) و چۆنیەتی دانان و پەستانەوە ﴾ . تصمیم واتە (Job Mix Formula) شێوەو چۆنیەتی تێکەڵەیەك لە زفت و موادی (Aggregate) دیاری ئەکات کە ئەگونجێ بۆ کارەکە.بەرهەم هێنراوەکە چەند تاقیکردنەوەیەکی لەسەر ئەکرێ بۆ دەرکەوتنی ئایا بە پێی تصمیم بووە یان نا. بە دانان و پەستانەوەی ئەگەینە دوا ئامانجی داواکراوەکە .

ئامانجی پەستانەوە,گەیشتنە بە بوونی کەمترین بۆشایی (Voids) وە دەرکەوتنی ڕوویەکی ڕێك و تەخت. مانەوەی بۆشایی لە ڕێگادا یەکێك لە هۆکارە هەرە گرنگەکانی تێك چوون و شێواندنی تا دوا تەمەنی ئەو ڕێگایەیە.

قیرتاو (((Pavement)))

قیرتاو (Pavement) کاتێ لەسەر (Sub-base) دائەنرێ ,یەکەم چینی قیر ئەبێت بە ناوی (Stabilize Base Course) و بە ئەستووری (١٠ – ١٤)سم دائەنرێت,لەو کاتەدا (Prime Coat) لەسەر (Sub-base) ئە پرژێنرێت .یاخود قیرتاو لەسەر چینێکی تری قیر دائەنرێت و ئەبێت بە دووەم چین بەناوی (Binder Course) بە ئەستووری (٦ – ٨) سم ,لەو کاتەدا (Tack Coat) لەسەر (Stabilize Base Course) ئە پرژێنرێت ,یاخود ئەبێت بە سێهەم چین (Surface or Wearing Course) بە ئەستووری (٤ – ٦) سم ,لەو کاتەشدا (Tack Coat) لەسەر (Binder Course) ئە پرژێنرێت.

لەبەر ئەوەی زۆربەی جار یەك چین دائەنرێ (لای ئێمە) ,بۆ ئەوەی وەك پێویست دەربچێ ,پێویستە چینی ژێرەوەی خۆی کە (Sub- base type A,B,C,E,....) یە یان هەندێك جار (Sub – grade) ە پێویستە کە :-

١ – پەستانی تەواوی خۆی بۆ بکرێت .

٢ – ڕوویەکی ڕێك و تەختی هەبێت,ئەگەر چاڵ و چۆڵی و نزمی تیا بێت ئەبێت پڕ بکرێتەوە بە هەمان مواد یان بە قیر (Mix asphalt) ...

٣ – پرایم کۆتی بەسەرا بکرێ.

پرایم كۆت (Prime Coat)

پرایم كۆت ئە پرژێنرێت بۆ :-

١ – دا پۆشین و پێكەوە بەستنی مواده ووردەكانی (Loose material particles) سەر ڕووی (Sub-base) یان (Sub – grade) .

٢ – بەهێز كردن و پتەوكردنی ڕووی (Sub-base) لە ژێر ئەو ئامێرانەی ئیشی قیرتاوەكەی پێ ئەكرێ.

٣ – داخستنی بۆشاییە وردەكانی ڕووی (Sub-base) بۆ پاراستنی لە ڕۆچوونی شێ (Moisture).

٤ – بەستنی (Sub-base) بە چینە قیرەكەوە.

ئەو پرایم كۆتەی ئە پرژێنرێ بۆ ئەوەی كاریگەر بێت پێویستە بچێتە ناو (Sub-base) ە كەوە بۆیە پێویستە پێش پرژاندن :

أ – ڕووەكە ئەبێت پاك بێت ,تۆز و خۆڵی لەسەر نەبێت و باشتر وایە ووشك بێت.

ب – شوێنی ئامادەكراو بۆ پرژاندنی پرایم كۆت ئەبێت سەیارەی پیا نەڕوات ,وە دوای پرژاندنیش بۆ ماوەی (٢٤) كاتژمێر یان تاوەكو ووشك بونەوەی سەیارەی نەچێتە سەر.

ج – بڕی زفت بەندە (Porosity) ئەو ڕووەوە (Surface)

Low Porosity	Low Quantity
High Porosity	Higher Quantity

د – گەرمی زفتەكە ئەبێ لە نێوان C (٨٠° - ٤٠°) دا بێت.

ه – هەر شوێنێك زفتی تیا كۆبووە وە ئەبێ لابرێت و لمێكی كەمی بە سەرا بكرێ.

تاك كۆت (Tack Coat)

تاك كۆت ئە پرژێنرێ بۆ چەسپاندن و بەستنی ئەو دوو چینە قیرە بە یەكەوە .دوای پرژاندنی تاك كۆت پێویستە كاتێكی بدرێتێ (گۆڕینی لە ڕەنگی قاوەییەوە بۆ ڕەش) بۆ دانانی چینە قیرەكە واتە (Binder Course یان Surface or Wearing Course) زۆر و كەمی لەگەڵ باری كەش و هەوا دا ئەگۆڕێ, لە كەش و هەوایەكی باش دا ناگاتە (١٥) خوولەك.

تاك كۆت بەسەر چینێكی قیرتاو كراوی بەستوودا (Freezing Surface) نا پرژێنرێ .

دانانی قیر (قیرتاو)

﴿ Hot – mix Asphalt Pavement ﴾

دەست پێکردنی کار بە بڕینی قیرتاوی (Pavement) ڕۆژی پێشتر دەست پێ ئەکات,بە مشارێکی میکانیکی یان کۆمپرێسەر بە شێوەی ستوونی بۆ سەر ڕووی (Sub – base) وە پرژاندنی زفتی گەرم بەسەر ڕووە بڕاوەکەدا ,باشترە ئەگەر ڕووەکە گەرم بکرێت .

قیر ڕاخەرەکە (فارشە) بەباشی لەسەر ڕێگاکە دائەنرێ وە (Screed of Paver) دائەبەزێنرێتە سەر تەختەیەك بەبەرزی ئەو ئەستوورییەی داواکراوە + بڕی دابەزین ,دوای ئەوە ئەتوانرێت تەختەکە لابرێت و بەردەوام بێت .خێرایی قیر ڕاخەرەکە (Paver) پەیوەستە بە ئەستووری چینی قیرەکە و پانی فارشەکە ,تا ئەستووری زۆر بێت خێرایی کەم ئەبێت ,بە پێچەوانەشەوە ڕاستە ,لە نێوان (٩ – ١٢) م / خولەکێکدا.

ئەو قیرەی ئەگاتە شوێنی کارەکە پێویستە تێبینی ئەم خالآنەی تیا بکرێ :

*** گەلآبەکە بەرێکی لە پێش فارشەکەوە بوەستێ,تایەکانی دوواوەی گەلآبەکە ئەبێ بنوسێ بە (Truck roller)ی فارشەکەوە تا لە هێلی ڕۆیشتنی دەرنەچێ ,هەر ئەویشە کە پالْ بە گەلآبەکەوە ئەنێ بۆ پێشەوە لەکاتی دانانا وە ئەگەر لادان ڕووی دا ئەبێ ئیشەکە بوەستێنرێ تاوەکو ئەچێتەوە سەر هێلی ڕۆیشتنی فارشەکە.

*** لە بچووکترین (Particle) بۆ گەورەترینی ئەبێت بە (Asphalt) واتە زفت داپۆشراو بێت,بە تایبەتی کە بینرا (Large aggregate particles) داپۆشرابوون ,مانای وایە بە باشی تێکەلْ بووە بە پێچەوانەشەوە بوو مانای وایە (Asphalt) ی کەمە.

*** لە کاتی هەلْڕشتندا بۆ ناو فارشەکە (receiving hopper) ئەگەر دوکەلێکی زۆری شینی لێ بەرز بووەوە و ڕەنگێکی قاوەیی هەبوو ئەوە دیارە کە زفتەکەی سووتاوە و لە پاشەڕۆژدا (بە تایبەتی لە زستاندا) ئە نجامی خراپی ئەبێت.

*** لە کاتی هەلْڕشتندا بۆ ناو فارشەکە (receiving hopper) ئەگەر بە تۆپەلْ هاتە خوارێ مانای وایە (Mixture) ە کەساردە و پەستان وەرناگرێ و ئە نجامی خراپی ئەبێت.

*** ئەگەر (Particles) بریقەداربوون ئەوا زفتی زۆرترە لە دیاری کراو وە ئە نجامی خراپی ئەبێت بە تایبەتی لە هاویندا.

*** ئەگەر (Particles) زۆر درشت دیار بوو ئەوا لە دانانا (Segregation) ڕوو ئەدات.

*** گەرمی (Temperature of mixture) لە کاتی دانانا (Laying or paving) ئەبێت لە نێوان C (١٢٠ ° - ١٦٠ °) دابێت.

*** بە دانانی قیرەکە پێویستە ئاگاداری (Mixture) ە کە بکرێ کە (Segregation) ڕوو نەدات , ئەگەر ڕووی دا وە چارەسەر نەکرا ئەبێت کارەکە ڕاگیرێت

*** پێویستە ئەو قیرەی بە لایەکانی (Hopper) ەکەوە ئەنوسێ خێرا بخرێتەوە (Hopper) ەکە.

*** قیری تازە دانراو ئەبێ نزیکەی ٥ سم بچێتە سەر (Overlap) قیری کۆن لە (Longitudinal Joint)دا.

*** دوا بە دوای دانانی قیر یەکسەر پەستاندن ئەبێت دەست پێ بکات.

پەستان (Compaction)

پەستان (پەستانەوە) (Compaction) کارێکی میکانیکی یە کە قیری تێکەڵە (Hot – mix asphalt) ئەنیشێنێ بۆ بچووکتر (نزم تر) ,قەبارەیەکی بچووکتری چڕتر لەوەی پێش دانان, پەستاننەوە تێکەڵەکە زیاتر خۆڕاگرتر ئەکات بە پاڵ نان و هێز خستنە سەر پێکهاتەی تێکەڵەکە بۆ نزیك بوونەوەیان لە یەکتر و گەیەشتنی (Particles) بە یەکتری و بەستنیان پێکەوە ,واتە نەهێشتنی بۆشایی (Voids) بۆ بڕێکی پەسەند کراو.بەشێوەیەکی ئاسان تر (کێشی تێکەڵەکە وەك خۆی ئەمێنێ و قەبارەکەی کەم ئەکا و چڕی زیاد ئەکات).

ئەو ئامێری پەستاننانە (Compact Rollers) پێویستە بە قوماشی خەیمە هەر چوار لاکەی بگیرێ تا نزیك ڕووی زەوی بە (١٠ – ١٥) سم ,ئەوەش بۆ مانەوەی گەرمی تایەکانی تا لە کاتی پەستانا تایەکانی قیر هەڵنەگرێ.

پەستانن لە (Transverse Joint) وە دەست پێ ئەکات . پێویستە (١٥) سم کەمتر نەبێ لە تایەی پەستێنەرەکە (Roller) لە سەر قیرەکە بێت و ئەوی تر لە سەر کۆنەکە بێت و لە لای نزمەوە بەرەو لای بەرز بڕوات (چەند جارێك) دوای ئەوە زیاتر بکرێت بۆ (٣٠) سم . پێویستە لە کاتی پەستانی (Transverse Joint) دا دوو پارچە تەختەی سێر لە قەراغی ڕێگاکە بە باری درێژی دابنرێ بۆ ئەوەی وەك پاڵپشتێك بێ بۆ قەراغی (Joint)ەکە لە نیشتن.

دوابەدوای تەواو بوونی (Joint) ەکە پەستانی ڕێگاکە دەست پێ ئەکات بە (Vibratory steel wheel Roller) کە باشترین شێوەی پەشتانە ,یاخود بە (Pneumatic Rubber Tyres) یاخود بە (Steel Wheel Roller) کە ئەمەش بە پەستانی سەرەتایی دائەنرێ 《《بە هەر کامێکیان دەست پێ کرا وا باشترە ئەگەر بە پەرەمێز یان هەر ئامێرێکی گەرم کردن بێ گەرم بکرێ لە سەر ڕێگا کۆنەکە بۆ ئەوەی کاتێ کە چووە سەر ڕێگا تازەکە هیچ هەڵنەگرێ ,هەرچەندە ئەگەر هەڵیشی بگرێ تەنها بۆ چەند چرکەیەك ئەبێت ,ئەوەندەی تا قیرە تازەکە تایەکان گەرم ئەکات....لێکردنەوەشی ئاسانە لە بەر گەرمی و تازەیی قیرەکە و چەند مەتریکیشە 》》.

ئەم پەستانە, چینە قیرەکە دائەبەزێنێ و ئەینیشێنێ (بە تایبەتی بە Vibratory Roller),لە لا نزمەکەوە بە بەجێهێلانی (٣٠ – ٤٠) سم دەست پێ ئەکات ,کە لای دەرەوەی (قەراغ) ڕێگاکەیە,بەرەو لای بەرز,کە بە (Longitudinal Joint) ئەگات پێویستە (٥ – ١٠) سم لە تایە ستیلەکە بچێتە سەر ڕێگا کۆنەکە).

دوای ئەوە پەستانی ناوەندی (Intermediate Rollers) دەست پێ ئەکات کە هێشتا قیرەکە ئەو گەرمییەی تیا ماوە (لە کەمترین گەرمی ڕێ پێدراو ٩٥ C°) ە کە ئەتوانرێ چڕی (Mixture) زیاتر بکرێت , ئەویش بە پەستێنەری (Pneumatic Rubber Tyres) یان (Steel roller) .بۆ کۆتایی هێنان بە پەستان ,بە ئامێری (Pneumatic Rubber Tyres) یان (Steel roller) بەکار ئەهێنرێ ,ئەویش زیاتر بۆ نەهێشتنی جێگا تایە و درزی زۆر وورد و نزیك بوونەوەی سەر ڕووی ڕێگاکە و دەرکەوتنی تەختی و ڕێکی ڕێگاکە, لەم کاتەدا پێویستە ئاو بەکاربهێنرێ و بەکەمی .

چەند تێبینیەکی پێویست لە کاتی پەستانا :

١ – ئەبێ (٣٠ -٣٥) سم لە قەراغی نزم بەجێ بهێلرێ, ئەگەر هەبوو بە پەستێنەری بچووك (دەستی) بکرێ.

٢ – پەستان ئەبێ بەرەو ڕووی فارشەکە دەست پێ بکات.

٣ – پەستان ئەبێ لە لای نزمەوە دەست پێ بکات بۆ لای بەرز .

٤ – گەڕانەوەی (Roller) ئەبێت خێرا و بێ تەکان و وەستانی کت و پڕبێت.چونکە ئەبێتە هۆی خزاندن یان جوڵانی چینەکە لەو شوێنەدا.

٥ – پەستێنەرەکە (Roller) پێویستە بە هێڵێکی ڕێك (ڕاست) بە کوێدا (Pass) ڕۆیی بە هەمان شوێندا بگەڕێتەوە واتە هەمان شوێن دوو جار بە سەریدا ئەڕوات,دوای ئەوە ئەبێ بچێتە سەر قیرە کۆنەکە و لەوێوە دەست پێبکاتەوە بە مەرجێ نیوەی پانی تایەکانی بچێتەوە سەر ئەوەی پێشتر ڕۆیشتبوو بەسەریا و نیوەکەی تری بچێتە سەر قیری تازە ,وە بەهەمان شێوە بە سەریا بڕوات و بگەڕێتەوە سەر ڕێگا کۆنەکە و لەوێوە دەست پێ بکاتەوە, بە مەرجێ نیوەی پانی تایەکانی بچێتەوە سەر ئەوەی کە دووەم جار بەسەریا ڕۆیشتبوو وە نیوەکەی تری بچێتە سەر قیری بەسەرا نەڕۆیشتوو.بەو شێوەیە تا هەموو پانی ڕێگاکە تەواو ئەکات .ئەم کارەی پەستێنەری یەکەم ئەیکات پێویستە پەستێنەری دووەم (Steel Wheel Roller) بەدوای ئەوا هەمان کردار بکاتەوە ..واتە بە دوایەوە ئەبێت.

٦ – تاوەکو بەرهەمی کارگەکە زۆرتر بێت (یاخود ژمارەی گەلابەی پڕ بار زووتر بگات) پێویستی بە پەستێنەری زۆرتر هەیە ...

٧ – تا قیری دانراو بە گەرمی مابێتەوە پێوستە ئاو بەکار نەهێنرێ بۆ تایەکان...یان ئەوەندە کەمی لە سەر بێت نابێت کاتێك بە تایەکاندا دێتە خوار بگاتە سەر قیرەکە (وا باشترە هەر بەکار نەهێنرێ لەسەرەتادا) .بەڵام پاش سارد بونەوەی پێویستە بەکاربهێنرێ چونکە ئەو کاتە تایەکان هەڵی ئەگرێ....

٨ – لە پەستانا <u>پێویستە و ئەبێ</u> پەستێنەر (Roller) بە (Drive Wheel) بەسەر قیرەکەدا بڕوات ,تەنها لە کاتی (Super Elevation) و (Grade) ێکی زۆردا نەبێ,ئەبێ بە پێچەوانەوە بێت.

٩ – لە زستاندا یاخوود لە کەش و هەوای ساردا ,ئیشی قیر ئەگەر هەر پێویست بوو بکرێ پێویستە :

أ – ئەو گەلابانەی قیر دێنن ئەبێ بە قوماشی خە یمە سەریان بگیرێ .

ب – پلەی گەرمی قیرەکە لە کارگەوە بەرزتر بکرێت ,بە مەرجێ نەگاتە پلەی سوتاندنی قیرە شلەکە (Asphalt) .

ج – بۆ ئەوەی قیری دانراو (فەرش کراو) سارد نەبێتەوە پێوبستە ژمارەیەکی زیاتر پەستێنەر (Roller) لە پێویست بەکاربهێنرێت .

هەندێ جۆر و هۆی تێکچوونی (شێواندن) قیرتاو لەگەڵ چارەسەرکردنی

ژ	جۆری تێک چوون	هۆی تێک چوون	چارەسەر (شوێنی هەموو چاک کردنێ ئەبێ پاک و ووشک بکرێتەوە)
١	چاڵ (Pot Hole). ئەم چاڵانە بەشێوەی صحن یان (تاس) ە دایە , بە قەبارەی جیا جیا لە قیرەکەدا. بڕوانە وێنەی ژمارە (١)	- قیرەکە چینێکی تەنکە . - بێ هێزی و خراپی چینی ژێرەوەی (Sub – base ,Sub – grade) _ ئاو لادنی (Drainage) خراپ.	- بڕین و لابردن و پاک کردنەوەی و پڕکردنەوەی بە قیر (Mix Asphalt) بە زیادی ٢٥ ٪ لە قەبارەی چاڵەکە بۆ پەستان .
٢	شیبوونەوە (Raveling). جیابوونەوەی (Aggregate Particles)لە قیرەکە لە رووی قیرەکەوە بەرەو خوارەوە, بەزۆری لە پێشا (Fine Aggregates)ی لێ ئەبێتەوە و بەدوایا گەورەتر, تا وای لێ دێت ڕووەکەی زبر دەرئەچێت. بڕوانە وێنەی ژمارە (٢)	- کەمی پەستان یان خراپی شێوەی پەستان. - دانانی لە کەش و هەوایەکی سارد و تەڕدا (شێدار). - پیسی (Aggregate Particles) . - وشکی تێکەڵە قیرەکە. - سووتان یان کەمی (Asphalt).	- ئەگەر شیبوونەوەکە ڕووبەرێکی زۆر نەبوو بە (Mix) ێکی لمی زبر دائە پۆشرێ . - ئەگەر زۆریش بوو بە بڕین و لا بردن و دانانەوەی دووبارە.
٣	سەرکەوتنی زفت (Bleeding) بەرز بوونەوەی زفت و دروست بوونی چینێکی تەنکی نەرم ورەش لە هاویندا ولووس لە زستاندا. بڕوانە وێنەی ژمارە (٣)	- زۆری زفت. - زۆر کەمی بۆشایی (Air Voids). - زۆر ڕشتنی پرایم کۆت یان تاک کۆت.	- کڕاندن و لابردنی , دانانی چینێکی تەنک لە (Mix) ێکی لمی زبر.

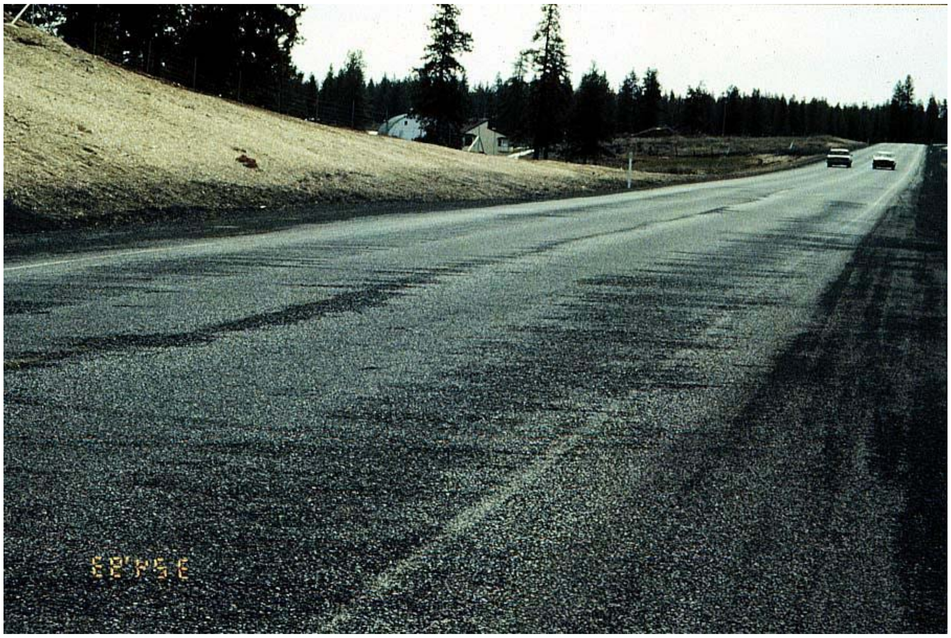
ژ	جۆری تێک چوون	هۆی تێک چوون	چارەسەری
٤	شە پۆل (Corrugation & Shoving) بە شێوەی شە پۆل (بەرزی و نزمی) بە پانی ڕێگاکە. بڕوانە وێنەی ژمارە (٤)	- تێکەڵێکی پلاستیکیە (Plastic Mixture). - زۆر کەمی بۆشایی (Air Voids). - زۆری زفت یان ووردی تێکەڵەی قیرەکە. -ناجێگیری موادی ژێر قیرەکە (Unstable Base material).	- لابردنی (Plastic Mixture) , دانانی چینێکی قیری باش. - ئەگەر هۆکەی چینی ژێرەکەی بوو (Base Course) ,ئەبێ ئەویش لابرێ و شی بکرێتەوە و بپەستێنرێتەوە دووبارە و ئەوسا قیر دانرێتەوە.
٥	تە پین - دابەزین (Depression) لە ڕووبەرێکی کەمدایە و مەرج نیە درزی تێدابێت. بڕوانە وێنەی ژمارە (٥)	- خراپی(Sub – base) یا (Sub – grade) - ئاو لادنی (Drainage) خراپ. - بەهۆی چوونەسەری فورسایی زیاتر لە توانای خۆی.	- ڕووبەرەکە پاک بکرێتەوە و (Tack Coat) بکرێ, (Mixture) ێکی تازە دابنرێ و لەگەڵ ڕووی ڕێگاکە ڕووتەخت بکرێتەوە.
٦	درزی تمساحی(Alligator Crack) درزی پێکەوە بەستراون و کۆمەڵە پارچەی بچووکن لە شێوەی پێستی تمساح. بڕوانە وێنەی ژمارە (٦)	- پتەو نەبوونی قیرەکە ,یان چینەکەی ژێری (Sub – base ,Sub – grade). - چینێکی تەنک (کەم). - ئاو لادنی (Drainage) خراپ.	- لابردنی هەموو ئەو ڕووبەرە بۆ ئەستووری چینەکە و دانانی (Mixture) ێکی تازە بە زیادی ٢٥ ٪ بۆ نیشتنی بە هۆی پەستانەوە.

٧	درزی (Block Cracks) درزی شێوە لاکێشەییە لە ٠,١ م٢ بۆ ١٠ م٢ ئەبێت. بڕوانە وێنەی ژمارە (٧)	- قیرەکە (Mixture) کۆن و ووشك بۆتەوە. - قیرەکە (Mixture) زۆر بە ووشکی دانراوە. - کەمی زفت. - زۆری (Filler) لە سەر ڕووەکە. - پەستانی زیاد لە پێویست.	- پڕ کردنەوەی بە تێکەڵەی قیری شل و فیلەر یان لمی وورد - - ئەگەر پانی درزەکان لە ٢ سم زیاتر بوو , لا ببرێ و چینێکی قیری تازەی لە شوێن دابنرێ.
ژ	جۆری تێك چوون	هۆی تێك چوون	چارەسەری
٨	درزی جولاو (Slippage Cracks) لادان و جولانی چینی سەرەوە لە سەر چینی خوار خۆی. بڕوانە وێنەی ژمارە (٨)	- بەهێز نەبوونی یەك گرتنی (Bond)ئەو چینە بە چینەکەی ژێر خۆیەوە,ئەویش بەهۆی تۆز , چەوری , پیسی یان ئاوەوە. - (Tack Coat) نە پڕژێنراوە. -قیرەکە لمی زۆری تیا بووە.	- لابردنی ڕووبەری دەوری درزەکە تا ئەو شوێنەی کە (Bond) یکی پتەو ئەبینرێ لەگەڵ ژێرەکەی ..دوایی دانانی چینێکی قیری باش.
٩	درزی قەراغ (Edge Cracks) درزەکان تەریبن بە قەراغی دەرەوە بە دووری (٣٠ – ٥٠) سم . بڕوانە وێنەی ژمارە (٩)	- نا پتەوی شانی ڕێگاکە. - دابەزینی (Settlement) موادی ژێر خۆی . - چوونەوەیەکی (Shrinkage) موادی ژێرەوەی بە هۆی ووشك بوونەوەی.	- چاك کردنی ئاو دەرچوون (Drainage) , لابردنی درەخت و دار و ...ئەگەر هەبوو لە نزیك قەراغەکەوە.
١٠	جێگا تایەی سسەیارە (Rutting) تە پینێك یان دابەزینێکە بە پانی تایەی سەیارە یان تۆزێ گەورەتر . بڕوانە وێنەی ژمارە (١٠)	- کۆبوونەوە و جولانی تەنیشتی (لایی) (Lateral) لە ژێر قورسایی زیاتر لە ڕێپێدراوی سەیارەدا - جولان و لادان لە قیری چینی سەرەوەدا. - باش نە پەستانی چینی سەرەوە. - ووردی ناو تێکەڵەکە (Mixture) خۆ ڕاگر نەبووە بە باشی لە ژێر جولانی سەیارەدا. - جولان و لادان لە قیری چینی سەرەوەدا.	-پڕکردنەوەی جێگا تایەکان بە (Mixture) ی تازە پاش لابردنی قیرە درز دارەکە.ئەگەر لە ١٠ سم قووڵ تر بوو پێویستە بە دوو چین دابنرێ .
ژ	جۆری تێك چوون	هۆی تێك چوون	چارەسەری
١١	نەمانی (Loss of Aggregate) لە سەر ڕووی قیرەکە بڕوانە وێنەی ژمارە (١١)	- قیرەکە کاتی دانان باش نە پەستێنراوە و نەنیشتوە. - قیرەکە (Mixture) پیس بووە یان زۆر تەڕ بووە. - تەنها پەستێنەری (Steel) بەکارهێنراوە . - کەش و هەوا زۆر سارد بووە. - هات و چۆی سەیارە زۆر زوو چۆتە سەری.	- دانانی تێکەڵاوی قیر و لمی زبر لە سەر ڕووەکە و یەکسەر ئەبێ بپەسترێتەوە بە پەستێنەری تایە لاستیك.
١٢	درزی درێژ (Longitudinal cracks) لەگەڵ درێژی ڕێگاکەدایە,بەتایبەت تەنیشت جێگا تایەکان یان جۆینتی ناوڕاست.	- تەڕبوون و ووشك بوونەوەی چینی ژێرەوە بەهۆی گۆڕینی کەشەوە. - باش نە پەستانی جۆینتی باری درێژی . - خرا پی چینی ژێرەوە و قورسایی زیاد لە	- ئەگەر لە ١,٥ سم کەمتر بوو , پڕکردنەوەی درزەکە بەتێکەڵەی لم وزفت,ئەگەر زیاتر بوو لا ببرێ و قیری تازە دابنرێ.

	بڕوانە وێنەی ژمارە (١٢)	پێویست.	
١٣	درزی باری پانی (Transverse Cracks) ئەو درزانەن کە ستونن لەسەر باری (ا تجاه) ڕۆیشتن. بڕوانە وێنەی ژمارە (١٣)	- چوونەوەیەکی (Shrinkage) موادی ژێرەوەی. - خراپی چینی ژێرەوە.	- ئەگەر لە ١,٥ سم کەمتر بوو , پڕکردنەوەی درزەکە بەتێکەڵەی لم وزفت,ئەگەر زیاتر بوو لا ببرێ و قیری تازە دابنرێ.

POT HOLE (١)

RAVELING (٢)



BLEEDING (٣)

CORRUGATION & SHOVING (٤)

DEPRESSION (٥)

ALLIGATOR CRACKS (٦)

BLOCK CRACKS (٧)

SLIPPAGE CRACKS (٨)

EDGE CRACKS (٩)

RUTTING (١٠)

LOSS OF AGGREGATE (١١)

LONGITUDINAL CRACKS (١٢)

TRANSVERSE CRACKS (١٣)

**** بۆ ئەم باسە (بحث) سوود لە (Internet) وەرگیراوە بۆ وێنەکان و هەندێ زانیاری زیاتر لە سەر بابەتەکە.**