بەرهەم هێنـانی كۆنكریت

ئامادەكردنی بابەت :

محمد زرار عبدالصمد شێخەروانی

www.ge4c.com

ئەم کتێبە بلاوکراوەیەکی ماڵپەری Ge4c.com ە ، مافی بلاوکردنەوەی لە ژێر هەر ناونیشانیکی تر بە هەموو شیوەیەك قەدەغەیە ، هەموو مافەکانی بۆ نوسەری کتیبەکە پاریزراوە لە ریگای یاساکانی ماڵپەر .

سوپاس بۆ گرنگیدانت ....

ماڵپەر : www.ge4c.com

ئیمەیل : Balen@ge4c.com

كۆنكريت

كۆنكريت يەكيكە لەو مەواد و پيكهاتانەى كە تاوەكو ئيستا زورترين بەكارهينانى هەيە لەسەرانسەرى جيهان و تاوەكو ئيستا نەتوانراوە مادەيەكى وەكو ئەمە دەست نيشان بكەن كە بتوانى جيگەى ئەم بگريتەوە .بۆيە ليرەدا ئاماژە بە پرۆسەكانى دروستكردنى دەكەين ..

بو بەرهەم هينانى كونكريت دەبيت بە چەند قوناغيكدا تيپەر ببيت , وە هەر قوناغيكيش گرينگى و تايبە تمەندى خوى هەيە .....

1-ئامادەكردنى ماددە خاوەكان (چەو و قوم (لم)بە گويرەى كواليتى ياخود بە گويرەى ديزاين .

2-تيكەلكردنى ئەو ماوادانەى سەرەوە .

3-تيكەلكردنى مەوادەكانى پيشوو لەگەل ئاو ,بە گويرەى ريژەو برى پيويستى ئاو و چيمەنتو .

4- گواستنەوەى ستوونى و ئاسويى .

5- placing of concrete واتە داناى كونكريت لەو شوينەى كە دەتەوى .

6-ساف كردن رووى سەرەوەى كونكريت .

7- ئاودانى كونكريت دواى رەقبوونى .

****

1-لەم قوناغە مەوادەكان ئامادە دەكريت و هەروەها بەراورد دەكريت بە پيى ستاندارد واتە دەبيت بە تەواوى بۆ ئيشەكە دەست بدات , دەبيت برى هەموو مەواداكان بە وردى ديارى بكەين وەكو (چەو و لم و چيمەنتۆ و ريژەى ئاو بۆ تيكەلەكە) .

چونيەتى ئامادەكردنى مەواد بۆ پرۆژەكان بەگويرەى ريژەى ديارىكراو لە ديزاينى داواكراو ......

پيويستە لەسەرەتادا برى هەريەكە لە چەو لم و چيمەنتۆ حساب بكەين , چونكە ئەمە لە رووى ئابوريەوە كە سوودمەندە , نابيت هيچ مەواديك زياد بەكاربهينريت چونكە زياد كردنى هەريەكەيان زيان بە ستراكچەرەكە دەگەيەنى .

ريژەى (1:2:4) مەبەست لەم ريژەيە ئەوەيە كە

1	:	2	:	4
Cement		sand		gravel

واتە ئەگەر يەك ريژە لە چيمەنتۆمان بەكارهينا دەبيت بەرامبەر ئەمە دووئەوەندە لم و چوار ئەوەندە لە چەو بەكاربهينين.

ئەگەر بو يەك مەتر سيجا حسابى بكەين :

قەبارەی چیمەنتۆ= $\frac{\text{قەبارەی برگە}}{0.67 * \text{ژمارەی ریژەکان}}$

بۆ یەك مەتر سی جا : بە ریژەی 1:2:4 ، ژمارەی ریژەکان واتە کۆکردنەوەیان کە دەکاتە 7

قەبارەی چیمەنتۆ = $\frac{1}{0.67*7} = 0.213$ مەتر سیجا

ئەم 0.67 ریژەیە لە ئە نجامی تاقیکردنەوەکانەوە سەلمینراوە .

بو دوزینەوەی بری پیویست لە چەو لم و چیمەنتو بو هەر ستراکچەریك دەبیت قەبارەی ئەو ستراکچەریك بدوزینەوە واتە رووبەرەکەی * ئەستووری (سەقف و بیم ......).

Cement = 0.213 *1400*1m3 = 298.5 Kg $\sim 300Kg$ For 1m3

ئەم (1400 Kg / m3) بریتیە لە چری چیمەنتۆ .

Sand =0.213*2*1m3= 0.43 m3

Gravel = 0.213*4*1 m3 = 0.85 m3

ئەم ریژانەی کە دەرچووە بۆمان تەنها بۆ یەك مەتر سیجایە .بویە ئەگەر سەقفیکی 20*10 وەربگرین ئەوا :-

Volume= length *width *Thickness

V= 20m * 10m * 0.2 m = 40 m3

بە پیی یاساکەی پیشوو

قەبارەی چیمەنتۆ= $\frac{1m3}{0.67 * \text{ژمارەی ریژەکان}(7)}$ =0.213 تەنها بو 1 م3

قەبارەی چیمەنتۆ= $\frac{40m3}{0.67 * \text{ژمارەی ریژەکان}(7)}$ =8.52 بۆ 40 م3

بۆ دوزینەوەی ریژەی قوم دەبیت قەبارەی چیمەنتۆ لیکدانی 2 بکەین .

بۆ دۆزینەوەی ریژەی چەو دەبیت قەبارەی چیمەنتۆ لیکدانی 4 بکەین .

Cement =1*8.52*1400= 11928Kg

پاشان ئەم ژمارەیە دابەشی 1000دەكەین ئە نجامەكەمان بە تەن بۆ دەردەچی .

11928/1000 = 11.928 ~ 12 *Ton*

Sand = 0.43 * 40 m3 = 17.2 m3

یەك گەلابە توانای گواستنەوەی 9 تۆن تا 12 تۆنی هەیە بۆیە ئەم ئە نجامە دابەشی 9 یان 12 بكە .....

Sand = 17.2/12= 1.43 ~1.5 *Truck*

Gravel = 0.85 *40 m3 = 34 m3

Gravel = 34/ 12 = 2.83 ~ 3 *Truck*

****

2-ئەم جارەیان باس لە ریژەی (1: 1. 5: 3)

1m3 = 1 / 0.65* 5.5 = 0.279 = (1+1.5+3)= 5.5

Cement = 0.297 * 1400 *1m3 = 391.6 Kg

Sand = 0.279 *1.5 *1m3 = 0.41 m3

Gravel = 0.279*3 *1m3 = 0.837 m3

****

3-ریژەی (1: 3: 6) ئەم ریژەیە بەشیوەیەكی گشتی زور بەكاردیت لە پرۆژە ئەندازیاریەكان...

1m3 = 1 / 0.67 *10 = 0.149

Cement= o.149 * 1400* 1m3 = 208.6 Kg
Sand = 0.149 *3 *1m3 = 0.447 m3

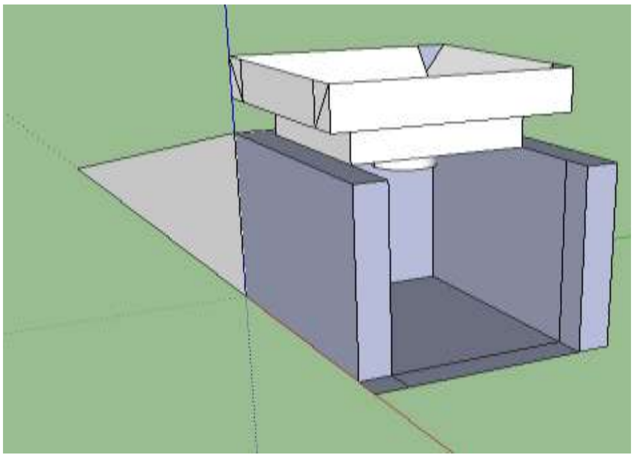
Gravel = 0.149 * 6 *1m3 =0.894 m3

ئەم ریژانە زور گرینگن لە لایەنی ئەندازیاری بۆیە دەبیت بە وردی حساب بكریت .

سەرەتا و چونیەتی ئامادەكردنی مەوادەاكان دەبیت جوری مەوادەكان لەگەل ستانداردە جیهانیەكان یەك بگریتەوە بۆ ئەوەی بتوانریت باشترین جوری كۆنكرت بەرهەم بهینریت بە پیی دیزاینی داواكراو , ئەمەش لە ریگای وەرگرتنی سامپلەوە , لە هەریەكە لە چەو و لم و چیمەنتۆ ئاو لە تاقیگە .

هەروەكو باسمان كرد ریژەی مەوادەكان زور گرینگە , وە مەوادەكان بە دوو ریگە دەكریت ئامادە بكریت ئەوانیش ریگەی هەرەمەكی و ریگەی بەوردی دیاریكردنی ریژەی مەواد .

لە ریگەی یەكەم ئەم ریگایە هەلەی زوری تیدایە لە دیاریكردنی ریژەی مەواد چونكە بە هەرەمەكی مەواد تیكەل دەكریت گرینگیەگی تەواو نادریت بە ریژەی ئاو چیمەنتۆ چەو و لم .بەلام بە گشتی زور بەكاردیت لە پرۆژەی بچووك . ، لەم ریگایە میكسەریك لە ژیر ئەو شیوە رەحەتیە رادەوستیت و لەسەروە بە شۆفل مەوادی تیدەكریت بە گشتی كۆنكریتیكی خراپ بەرهەم دینی و هیچ جۆرە كوالیتیەكی نیە و تواناى بەرگەگری (Compression strength) یكی لاوازی هەیە چونكە مەوادەكان بە ریژە تیكەل ناكرین بە تایبەت ریژەی ئاو ب چیمەنتۆ كە بە هیچ شیوەیك ناتوانریت لەم ریگایە كۆنترۆلی بكریتە سەر بەمەش تواناى بەرگەگری كۆنكریت لاواز دەبیت كە دەگمەنە بگاتە 25 میگاباسكل بە زۆری لە خوار 20 میگاباسكل یان لە نیوان



20-22 میگاباسكل دەبیت .

ریگەی دووەم :- لە گارگەی تایبەت بە كۆنكریت ئامادە دەكریت دوای ئەوەی فەحسی تەواو تاقیكردنەوە بۆ مەوادەكان دەكریت بۆ ئەوەی بە تەواوی لەگەل دیزاینەكە بگونجی , دواتر بە چەند قوناغیك دەروات تاكو ئامادە دەكریت, ئەم ریگایە بەتەواوی كیشی مەوادەكان و ریژەكانیان بە هۆی balance یكی هەستیار بە ئۆتوماتیكی ریژەكانیان دیاری دەكات واتە تەنها ریژەكەی پی دەدەیت و ئەوكات خۆی حسابی كیشی هەریەكەیان دەكات .

ئەم ریگایەش بۆ پرۆژە گەورەكان هەر لە شوینی ئیشەكە دادەنریت , بۆئەوەی پرۆژەكە بە ئاسانی و بە ریكی بە گویرەی دیزاین بەریوەبچیت .

3 - تیكەلكردن مەوادەكان:-

تیکەلکردنیکی باش دەتوانی کونکریتیی بە هیزو بە توانامان بداتی کە بتوانی بەرگەی ئەو لۆدە بگریت کە دەخریتە سەری بویە ئەم پرۆسەیە زۆر گرینگە , دەبیت لەم پرۆسەیە ریژەی ئاو بە وردی دیاری بکریت بۆ ئەوەی کونکریتیکی باش بەرهەم بهینریت .

کاتی تیکەل کردن پشت دەبەستیت بە :-

1-جوری تیکەلکەرەکە (type of mixer) .

2-خیرایی سورانەوە بۆ تیکەلکردن .

3-قەبارەی تیکەلکەرەکە .

4-بارودوخی ئاووهەوا .

5- شیوازی تیکەلکردن .

کاتی تیکەلکردن دەتوانریت دریژ بکریتەوە کاتیك :-

1-کاتی مەوادەکان ریژەیەکی کەم لە چیمەنتۆ لە خۆ بگرن .

2-کاتی مەوادەکان ریژەیەکی کەمیان ئاو تیدا بیت .

3- شیوەی چەوەکە ئەگەر هاتوو ناریك بوو (irregular) .

کاتی تیکردن و لە قالب دانی دەتوانریت دریژ بکریتەوە کاتیك :-

1-کاتی کە کۆنکریت مکە مەوادی زیادکراوی تیدابوو وەك سوپەر پلاستیسایزەر .

2- کاتی کۆنکریت ۆرکابیلیتی زۆر بیت واتە ریژەی ئاو بۆ چیمەنتۆی زۆر بوو .

شیوازی تیکەلکردن :-

Mixer mechanism یان دەتوانین بلین میکسەری نەجولاو.

-Free Mixers: A -حەوزی ئەم جورەیان گەورە نیە لە ناوەوە پەروانەیەکی تیدایە کە کە ناوەوە بە حەوزەکەوە بەستراوە کاتی حەوزەکە دەسوریتەوە بە دەوری خویدا ئەوا ئەو کاتە مەوادەکان تیکەل دەبن .

ئەم جورەیان زور سادەیە وە کاتیکی زوری دەوی بۆ ئەوەی بە باشی تیکەل بە یەکتری بکرین .

Rotary Mixer -b (غەباتە) :ئەم جورەیان پیكهاتەكەی ئالۆزە , حەوزەكەی ئاسوییە و لەسەر شەفتیك دەسوریتەوە بەبەردەوامی لە ماوەیەكی كەم مەوادەكان تیكەل بە یەكتری دەكەن , ئەم جورەیان دەتوانی كونكریت بەرز بكاتەوە بۆ ئاستیكی بەرزتر .

Movement- B

Stationary Mixer -1:-ئەم جورەیان زور گرینگە چونكە مەوادەكان بە پیی ریژە تیكەل دەكات لە ریگەی چەند پرۆسەیەك .

واتە ئەم جورەیان تایبەتە بە كۆنكریتی ئامادە .

Movement Mixer -2 :- ئەم جوەیان هەلدەستی بە تیكەلكردنی مەوادەكان و گواستنەوەیان لە شوینیكەوە بۆ شوینینكی تر

زور بەباشی مەواد تیكەل بەیەكتری دەكات , بەلام نابیت تیكەلكردن و گواستنەوەكەلە كاتی دیاریكراوی خوی لابدات . چونكە كونكریتەكە بیكەلك دەبیت

4 -گواستنەوەی كونكریت :-دوای تیكەلكردنی مەواد دەبیت ئەو كونكریتە بگوازریتەوە بۆ ئەو شوینیەی كە دەتەوی لە ریگەی چەند شیوازیكی گواستنەوە, وە دوو جوری گشتی گواستنەوە هەیە ئەوانیش گواستنەوەی ستنونی و ئاسوین...

وە گواستنەوە كاتیك پەسندكراوە كە :-

1-تیکەلەکە هیچ گورانکاریەکی بەسەر دا نەیەت وە کو کەم کردنی ئاو لە ریگەی بە هەلم بوون وە یاخود توشی جیابوونەوەی پیکهاتەکانی نەبیت (Segregation).

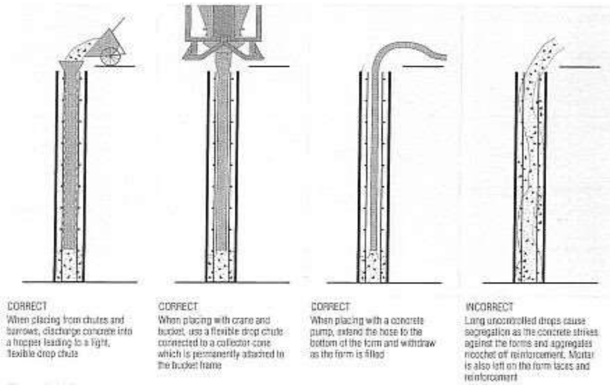
سیگریگەیشن بریتی یە لە جیابوونەوەی پیکهێنەکانی کۆنکریت(چەو و لم و سیمینت و ئاو) بە تایبەتی جیابوونەوەی چەوەکە لە لم و سیمینتەکە ئەمەش کاریگەری تەواوی هەیە لەسەر تواناو هێزی کۆنکریتەکە دوای ووشک بوونەوەی، بە شێوەیەکی سەرەتایی باشترین چارەسەر کۆمپاکتە.

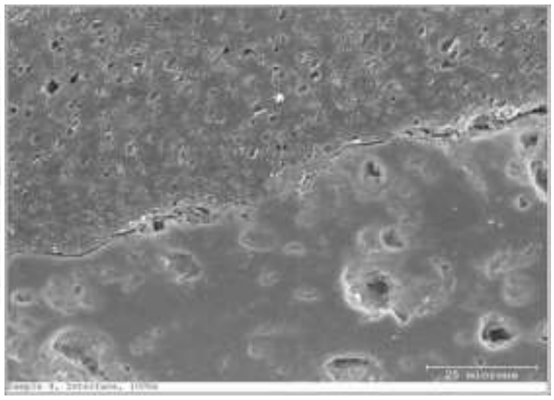
جۆرەکانی (Segregation)

١. بریتی یە لە جیابوونەوەی پێکهێنە گەورەکانی کۆنکریت وەکو چەو(Coarse particle) لە پێکهێنە قەبارە بچوکەکانی وەکو لم و سیمنتەکە ئەمەش کاتێک ڕوودەدات کە کۆنکریتەکە ڕێژەیەکی کەم ئاوی تێدا بێت واتە(too dry mixes).

٢. ئەم جۆرەی سیگریگەیشن بە زۆری لە کۆنکریتی زۆر تەڕ(too wet concrete) دا دروست ئەبێ بە تایبەتیسیمنت و ئاوەکە جیادەبێتەوە لە چەو و لمەکە ئەمەش کاریگەری خراپی هەیە لەسەر کۆنکریتەکە.

٣. جیابوونەوەی تەنها ئاوی ناو کۆنکریتەکە لە پێکهێنەکانی تر ئەمەش ناونراوە(Bleeding) کە لە بابەتی بلیدینگ باسمان کردووە.





زیانتکانی Segregation ضية ؟

1-تیشتر بوونی ئاو بۆ ناو کۆنکریت زیاد دةبیت , ئةطةر Segregation زور بیت , ئةم دیاردةیة بة تایبةتی لة حةوزی ئاو و سةقف روودةدات .

2-ئةو بۆندة لاواز دةكات كة لة بةینی كونكریت و شیشی تةسلیح هةیة .

چارەسەری Segregation :

١. بەکارهێنانی aggregate ێک (چەو ولم) کە پلە بەندیەکی تەواوی هەبێت،(aggregate with Continues grading)

٢. زیادکردنی ڕێژەی سیمنتی ناو کۆنکریتەکە لەبەر ئەوەی کە سیمنت دەبێتە هۆی زیادکردنی پێکەوەلکان لە نێوان پێکهێنەکانی کۆنکریت و کەمکردنەوەی سیگریگەیشن.

٣. هاوسەنگی ڕێژەی پێکهێنەکانی کۆنکریتەکە واتە بە پێی دیزاینی کۆنکریت بێت باشە.

٤. دوورکەوتنەوە لە ڕژاندنی کۆنکریتەکە لە بەرزیەکی زۆرەوە بە جۆرێک لە نیو مەتر زیاتر نەبێت.

٥. تێکەڵ کردن و گواستنەوەی گونجاوی کۆنکریتەکە.

٦. دوورکەوتنەوە لە بەکارهێنانی هەزیەکی لەڕادەبەدەر (excessive vibration)ئەمەش ئەبێتە هۆی جیابوونەوەی پێکهێنەکانی کۆنکریتەکە، هەروەها پێویستە کۆنکریت کۆمپاکت بکرێ بەڵام بەشێوەیەکی ئاسایی.

٧.بەکارنەهێنانی ئەو چەوەی (Coarse aggregate) ی کە Specific Gravity یەکەی زیاتر بێت لە Specific Gravity ی لمەکە واتە Fine aggregate.

زیانی دووەمی :-

2 -**خیرایی لە گواستنەوەی تیکەلەکە چونکە نابیت لە ماوەی خوی زیاتر بخایەنیت.**

3- **دەبیت شیوازی گواستنەوەکە ئابوریانە بیت.**

جۆرەکانی (شیوازەکانی) گواستنەوە :

1-**گواستنەوە بە (عەرەبانەی دەست)**

2- power driven buggies

3- **ریگەی بەکارهینانی** Bucket(**سەتڵ**).

4- Chute.

5- **قایشی گویزەرەوە** belt conveyor.

6- **میکسەر** Mixer .

7- **پەمپی کونکریت گواستنەوە** (concrete pump) .

a-**گواستنەوە لە ریگای بەکارهینانی عەرەبانە کە توانای هەیە** (0.2-0.3 م3) **بگوازیتەوە** .

power driven buggies-b:-ئەم جورەیان توانای گواستنەوەی (0.25-0.4)مەتر سیجای هەیە ,هەروەها بە خیرایی 24Km /hدەجولیت .

Bucket -cسەتل :- ئەم جورە گواستنەوەیە لە زوربەی پرۆژەکان بەکاردیت لە شیوەی لولەکی یان شەش پالو دایە ,لە بەشی خوارەوەی دەرەچەیەك هەیە بەکاردیت بۆ رژاندنی کونکریت .

1-هەندیکیان توانای گواستنەوەی (0.5-1)م3 هەیە کە بەکاردیت بۆ پرۆژەی بچووك وەکو دیواری کونکریتی و کۆلۆم و بیم (جسر) یان بو بناغەی بیناکان .

2-بۆ پرۆژە مام ناوەندەکان کە برەکەی دەگاتە (1-2m3) , بە تایبەت فاوندەیشن (مات یان رافت) فاوندەیشن , دیواری راگر و هەندی پرۆژەی تر .

3-بۆ پرۆژە گەورەکان کە دەتوانی بری (2-3m3) بگوازیتەوە وەکو بەنداوەکان .

Chute -d:- ئەمە لە شیوەی کیرڤیکی پلیتیە لە چەند پارچەیەکی بەیەکەوە لکاو پیك دیت ,بەکاردیت بۆ گواستنەوەی کۆنکریت لە شوینیکی بەرزەوە بۆ شوینیکی نزمتر , بەلام ریگایەکی تەواو نیە بۆ گواستنەوە چونکە کونکریت توشی جیابونەوە دەبیت وە segregation زیاد دەکات کاتی کە سلۆپی پلیتەکە زیاد دەکات و مەرجیش نیە هەموو کات segregation روودات .

Belt conveyor -e :-ئەمەش ڕێگایەکی ترە بۆ گواستنەوە , لەرووی ئابوریەوە بری تێچوونی کەمترە چونکە کریکاری کەمی پێویستەو وە خێراشە لە گواستنەوەی تێکەڵەکە , بە تایبەتی بۆ فاوندەیشنی بینا کاتی کە بری کۆنکریت 20m3/work زیاتر بێت وە دبێت ئاگاداری segregation بین :_

. سلۆپی ئەم ڕێگایە دەبێت یەکسان یان کەمتر بێت لە 10 پلە .

هەروەها سلەمپی تێکەڵەکە دەبێت یەکسان یان کەمتر بێت لە 6 cm

Truck mixer -f :-ئەمەش ڕێگایەکی ترە کە زورتر بەکاردێت لە چاو ئەوانی پێشوو بۆ پرۆژەی گەورە , ئەم جورە تێکەلکەرەیە لەسەر گەلابە دادەنرێت وە حەوزی ئاوی تایبەت بەخۆی هەیە کە بەکاردێت بۆ تێکردنی ئاو بۆ ناو تێکەڵەکە وە گرینگیەکی تری ئەوەیە کە لە پرۆژە دوورەدەستەکاندا بەکاردێت واتە میکسەرەکە تەنها چەو لم و چیمەنتۆی تێدەکرێت , پێش گەیشتن بە شوێنی ئیشەکە لە ڕێگەی حەوزی ئاوی میکسەرەکە ئاوی تێدەکرێت تێکەڵ بەیەکتری دەکرێن .هەروەها ئاوی ناو حەوزەکەش بەکاردێت بۆ خاوێن کردنەوەی میکسەرەکە دوای ڕژاندنی کۆنکریتەکە .

میکسەرەکان قەبارەیان جیاوازە کە (0.8-6 m3) زیاترە , هەروەها میکسەرەکان لە ناو حەوزی تێکەلکردنی مەوادەکان پەروانەیەکی تێکەلکردنی مەواد هەیە کاتی کە حەوزەکە دەسوڕێتەوە پەروانەکەش مەوادەکان تێکەڵ بە یەکتری دەکات و وە کاتێکیش بە ئاراستەی پێچەوانە دەسوڕێتەوە پەروانەکە تێکەڵەکە بەرەو دەرەوە دەنێرێت .

هەروەها chute یش بەکاردێت بۆ گواستنەوەی تێکەڵەکە لە ناو میکسەرەکە بۆ ئەو شوێنەی کە پێویستە .

بۆ ئەوەی مەوادەکان بکرێتە ناو میکسەرەکە پێکهاتوەکی شێوە (ڕەحەتی) funnel هەیە ....

g -بەکارهینانی پەمپ:-ئەمە یەکیکە لە ریگا هەرە گرینگ و سەرکەوتوەکان بۆ کرداری گواستنەوەی کونکریت وە دەتوانی 100م بە ستونی, وە 400م ئاسۆیی کونکریت بگوازیتەوە وە هەروەها دوو جوری سەرەکی پەمپ هەیە ئەوانیش

Mobile Pump & Stationary Pumpگەورەکان , جوری یەکەم راستەوخۆ لە شوینی ئیش دادەنریت , بە تایبەتی پرۆژە گەورەکان .

جوری دووەم گرینگیەکەی ئەوەیە کە دەتوانریت بگوازریتەوە لە شوینیکەوە بۆ شوینیکی تر ئەم جورە حەوزیکی گەورەی تیدایە کە هەلدەستی بە دووبارە تیکەلکردنەوەی کونکریت دوای ئەوەی کە میکسەرەکان کونکریتەکەیان رژاندە ناویەوە .

www.shutterstock.com · 83470462

5 - Placing of the Concrete :-واتە رژاندن و دانانی کونکریت لە شوینی مەبەست جا چ لە ناو قالب , یان لەسەر خول بیت وە ئەگەر کونکریت لەسەر خۆل بوو و وە ئاویشی بە پیی ریژە تیکرابوو واتە لە گارگە ئامادەکرابیت , ئەوا دەبیت نایلۆن را بخریت بۆ ئەوەی ئاو بە فیرۆ نەچیت .چونکە خولەکە راستوخۆ ئاوی ناو تیکەلەکە دەمژیت ...

وە ئەگەر هاتوو بمانەوی کونکریتیك لەسەر چینیکی کونکریتی کون بکەین دەبی سەرەتا ئەو شۆینە خاوین بکریتەوە لە ریگەی زەختی هەوا , پاشان دەبیت ئەو رووکارە کونە بروشینین , پاشان لە ریگەی بەکارهینانی مەوادی کیمیاوی لکینەر هەردوو رووەکە بەیەکتریەوە دەبەستین .

ئەگەر کونکریتەکە ئەستووریەکەی زور بوو دەبیت هەزە بکریت بۆ ئەوەی بۆشایی لە نیوان پیکهاتەکانی کونکریت نەمینی , بەلام زور هەزەکردنیش دەبیتە هوی روودانی segregation .

هەزەکردن :_ پیویستە کونکریتەکە بە هۆی هەزاز پەستانەوەی بۆ بکریت بۆ ئەوەی هیچ بۆشاییەك لە نیوان پیکهاتەکان نەمێنیت و بۆ ئەوەی چری کۆنکریت زیاد بکریت .

کاتیك کونکریتەکە بە چەند چینیك دەکریت واتە ئەگەر ئەستووری زور بوو وەکو Mad foundation ئەوا دەبیت چین بەچین کۆنکریت بکریت وە کاتیك هەزاز بەکاردەهینی دەبیت بچیتە بەشی خوارەوەی چینە سەب کراوەکەوە بگرە خوار ئەو چینەش .

ئەگەر ئەستووری سەقفەکە کەم بوو دەتوانین بە لاریش هەزەی بکەین یاخود بە ئاسویی بەلام دەبیت بە تەواوی نقوم بکریتە ناو کونکریتەکە .

وە ئەگەر ئەستوریەکەی لە نیوان ئەم دووانەدا بوو ئەوا دەبیت هەزازەکە بە ستوونی بخریتە ناو کۆنکریتەکە وە بەخیرایی وە راکیشانەوەی زور بە هیواشی ....

ئەمەش چونیەتی دیاریکردنی ئەوەی کە کۆنکریت هەزەی تەواو وەرگرتووە یاخود نا ؟

لە ریگەی بینینی بلقی هەوا لەسەر رووی کۆنکریت , وە دەروشانەوەی رووی کونکریت .

Finishing Of Concrete Mix 6-

ئەم پرۆسەیە پەیوەستە بە دیزاین واتە بەگویرە دیزاینی داواکراو کە دەبیت رووی کۆنکریت ساف بیت یان زبر بیت .

وە هەندی جار دەبیت رووەکەی لیژ بیت یان راست بیت .

7 -Curing of concrete :- یەکیك لە قۆناغە گرینگەکان بریتیە لە رشاندنی کۆنکریت...

رشاندن بریتیە لەو پرۆسەیەی کە پیویستە بۆ پاریزگاریکردن لە شی و پلە گەرمیەکەی بۆ ئەوەی کارلیکی نیوان ئاو چیمەنتۆ بە تەواوی روودات وە بەردەوام بیت پاشان هیزی کونکریت پەیدا ببیت .

ئەو برە ئاوەی کە لە ناو تیکەلەکەیە بەسە بۆ ئەوەی کارلیکی نیوان پیکهاتەکان بە تەواوی روودات و بۆند لە نیوانیان دروست بیت بە مەرجی ئاوی ناو تیکەلەکە بەهەلم نەبیت لە ئە نجامی بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی .

مەبەست لە رشاندنی کۆنکریت ئەوەیە کە جیگەی ئەو ئاوە بگریتەوە کە بەهەلم بووە , هەروەها لە ریگەی بەکارهینانی بۆیاغی ئاوی یان لەریگەی بە کارهینانی مادەی کیمیاوی کە ریگر بیت لە کرداری بەهەلم بوون .

ئەمەش شیوازی ئاودان بۆ کولۆم و سەقف .

چ كاتیك گونجاوە بۆ ئەوەی كە (قالبی نەجاری) لیبكەینەوە .....

1-تەنیشتە قالبەكانی نەجاری بیم (جسر) و كولۆم لادەبردریت تەنها دوو رۆژ دوای سەب كردن .

2-بەلام قالبی ژیرەوەی سەقف و جسرەكان بەم شیوەیە لی دەكریتەوە :-

ئەو جسرو سەقفانەی كە دووریان كەمترە لە 3m دوای 12 رۆژ لیّ دەكرینەوە .

ئەو جسرو سەقفانەی كە دووریان زیاترە لە 3m دوای 15 رۆژ لیّ دەكرینەوە

دروستكردنی جۆینت (joint)ئەگەر ماوەكە دریژ بوو , بۆ ئەوەی توانای هەلكشان و داكشانی هەبیت بەهۆی گەرمی و ساردی ...

Workability of concrete:

بریتیه له خێرایی بەریوەچونی ئیش واته به ئاسانی بتوانی هەموو قۆناغەكان ببریت ...واته كۆنكریتیكی مامناوەند بیت له رووی شلی و توندی یەوە چونكه ئەگەر زۆر ووشك وتوند بیت سیگریگەیشن روودەدات وه ئەگەر زۆر شل بیت ئەوا بلیدینگ روودەدات وه هەردووكیان دەبنه هۆی له دەست دانی قوەتی كونكریت ووشەی ۆركابیلیتی واته كۆنكریت یك كه باش و گونجاوبیت بۆ كاركردن و به ئاسانی بكریته ناو قالب و ساف كردن و ریكخستنی به ئاسانی بكریت .

Consistency: **بریتیه له پلەی جیگیری شیوەی كونكریت یان بریتیه له ئاسان رژانی كونكریت.**

پەیدابوونی هیزی بەرگری كونكریت پەیوەسته بەو بۆشاییانەی كه تییدایه , دەتوانریت چری كونكرییت زیاد بكریت به هوی Workability **ی باش و هەزەكردنی باش .**

ئەو هوكارانه كه گاریگەریان لەسەر Workability of concrete: **هەیه** :0

1-زیادكردنی ریژەی ئاو بۆ تیكەلەكە دەبیتە هوی زیادبوونی Workability واتە ئیشەكە زور بە ئاسانی بەریوە دەچیت بەلام زیانی گەورەی ئەوەیە كە دەبیتە هۆی كەم كردنەوەی Strength ی كۆنكریت .

زیادكردنی ریژەی ئاو لە شوینی ئیش بو تیكەلەكە گەورە خاسیەتی كۆنكریت تیك دەدات و چونكە دەبیتە هوی كەم بوونەوەی Strength و هەلوەرینی كۆنكریت و ژەنگ هەلهینانی شیشەكان بە تیپەر بوونی كات .

2- Workability: aggregate / cement ratio كەم دەكات كاتی كە ریژەی چەو زیاد بكریت لە ناو تیكەلەكە .

3-:Workability كەم دەكات كاتی كە ریژەی چەو زیاتر بكریت لە چاو لم لە ناو تیكەلەكە وە لەوانەیە segregation روودات .

هەروەها جورەكانی چەو كاریگەری گەورەیان هەیە لەسەر Workability واتە بە پیی شیوەو porosity ی بوونی ئاو لە ناو چەو ......

- :Admixture كاریگەری گەورەی هەیە لەسەری چونكە ئەمانە بەكاردەهینرین بۆ ئەوەی خیرایی كارلیك زیاد بكریت

كات و پلەی گەرمی :_ Workability كەم دەكات كاتی كە كات زیاد بكریت چونكە كارلیكی نیوان ئاو چیمەنتۆ دەست پیدەكات و وە یان Workability كەم دەكات بەهۆی بەهەلم بوونی بی ئاو لە ناو كونكریتەكە بە تایبەتی لە وەرزی هاوین , چونكە دەبیت هۆی كەم كردنەوەی باشی جوری كۆنكریت بۆیە لە وەزی هاوین لە كاتی كە پلەی گەرمی زور بەرز بیت دەبیت ئاوی سارد بەكاربهینریت بۆ تیكەلاوەكە .

سەرچاوە :-

1-**ئینتەرنیت و گۆگل** .

www.ge4c.com

هەموو مافەكانی پاریزراون

ببورن لەگەل هەر كەم كورتیەك