2018

Mix Mesala

Ketabton.com

masoodsohilzai12@gmail.com

Civil Engineering different parts info

(c) ketabton.com: The Digital Library

STRUCTURE PART

سیول انجینری: د سائنیس د علم په رڼا کي ټول هغه کارونه چي د معماري په مقصد پرمخ ځي که هغه زیربنائي وي او که غیر زیربنائي وي لکه لوي لاري، ډیم، تونل، ساختمان او داسي نور ټول عبارت دی له سیول انجینري څخه

میخانیکي خواص د موادو مقاومت ښي کله چه پري وزن عمل وکړي د میخانیکي خواصو پواسطه کولاي شو د موادو د تغیر شکل (deformation) او کلکوالي (stiffness) اندازه وټاکو دلته مقاومت (strength) مونږ ته اعظمي وزن په یوه سطحه باندي را په ګوته کوي کوم چه د tension, compression, shear, flexure, torsion او یا ضربي په شکل عمل کوی دا د یاداشت وړ خبره ده کله چه په موادو مختلف وزنونه په جمعي شکل عمل وکړي نو په نتیجه کی مختلفي کششي او تاړژني قواوي مینځ ته راځي لکه کله چي په یو بیم باندي قوه عمل وکړي نو په بیم کی د torsion, moment, shear force, bending په عین مقطع کی عمل کوی پدی اساس کله چه د یوی مقطع لپاره مواد انتخابوو باید ټولو قواو د دفعي قابلیت ولري د موادو د تغیر شکل ظرفیت د هغوي په ایلاستکي خاصیت (elastic modulus) پوري اړه لري باید د موادو د انتخاب څخه مخکی د نوموړي خاصیت وکتل شی سربیره پردی نور خواص لکه brittleness, plasticity, ductility هم په تغیر شکل کی ډیر مهم رول لري.

د موادو کیمیاوی خواص د هغوی د داخلي جوړښت او عکس العملونو پوري اړه لري د موادو په کیمیاوی جوړښت باندی چاپیریال ډیره اغیزه لري نو پدي اساس د هري منطقي لپاره جدا او بیل بیل مواد انتخابیږي هغه مهم کیمیاوی خواص چه د موادو په انتخاب کی مهم رول لري عبارت دی له acidity, alkanity, resistance to corrosion د کیمیاوي فزیکی او میخانیکي خواصو سربیره نور مشخصاتو لکه acoustical, magnetic, electrical, thermal, optical څخه عبارت دی.

Strain : کله چی یو جسم د خارجي قوي د تاثیر له امله په طول کی تغیر وکړي د خطي تغیر (linear deformation) په نامه یاریږي چی نوموړي تغیر شکل په فی واحد د طول کی د strain په نامه یادیږي. نو پدی اساس strain د جسم د اصلي طول (L) او د تغیر شکل طول (e) تر منځ یو نسبت دی چی په ($\acute{e}$) ښودل کیږي $\acute{e} = \frac{e}{L}$

مثال: که چیرته یو 3in اوږد ربړ د خارجي قوي د تاثیر څخه ئي طول 4in ته وغزیږي تاسي ئي تغیر شکل او strain لاسته راوړي؟

$$\acute{e} = \frac{3in}{4in} => 0.75in$$

که چیرته یو قوه یا فشار مستقیما وارد شی منځ ته راغلی تغیر د خطي تغیر په نامه دی او که چیر ته قوه غوڅونکی (shear force) وارد شی نو بیا غوڅونکی ستراین (shear strain) د غوڅونکی تغیر شکل څخه دی په فی واحد طول کی چی د غوڅونکی قوي په جهت باندی عمود وی کله چي یو جسم باندی اکسلي فشارونه وارد شی (tensile/compression) کوم تغیر شکل چی منځ ته راځی په یو جهت باندی نه وی بلکه په مختلفو جهتونو باندی عمل کوی یعني تغیر شکل هم په طول او هم په عرض کی منځ ته راځی نو پدی اساس طولي تغیر نسبت عرضي تغیر ته د (poison ratio) په نامه یادیږي د زیاترو ساختماني موادو poison ratio د 0.5 او 0.15 تر منځ وی که چیرته تغیر شکل د جسم په حجم کی وی نو بیا تغیر شکل د حجمي تغیر شکل (volume deformation) په نامه یادیږي حجمي تغیر شکل په فی واحد د حجم کی د حجمی ستراین (volume strain) په نامه یادیږي.

Stress: د خارجي قواو له اثره چی د ساختمان په داخل کی کوم تشنجات رامینځته کیږي هغي ته stress وائي

(c) ketabton.com: The Digital Library

$$stress = \frac{P}{A}$$

Axle stress: اکسلي فشار د جسم د محور په طول کی عمل کوی او که چیرته نوموړي قوه په کششي ډول عمل وکړي د tensile stress په نامه یادیږي او که چیرته نوموړي قوه کمپریسلي ډول عمل وکړی د compressive stress په نامه یادیږي

Shear stress: غوڅونکی فشار د داسي قوي پواسطه منځ ته راځي چه د جسم یوه زره پر بله وهی او د عمودی قطع سره موازیا عمل کوی مګر ټنسلي او کمپریسلي قواوي عموداَ عمل کوی. هغه خارجی قوه چه bending او flexure stress باعث ګرځی په بیمونو او اجسامو کی bending moment منځ ته راوړي.

د فشار (pressure) او تشنج (stress) تر منځ فرق:

فشار د جسم په خارجي برخه عمل کوی او تشنج د جسم په داخلي برخه عمل کوی

دتشنج ډولونه:

Tensile stress: کششي تشنج

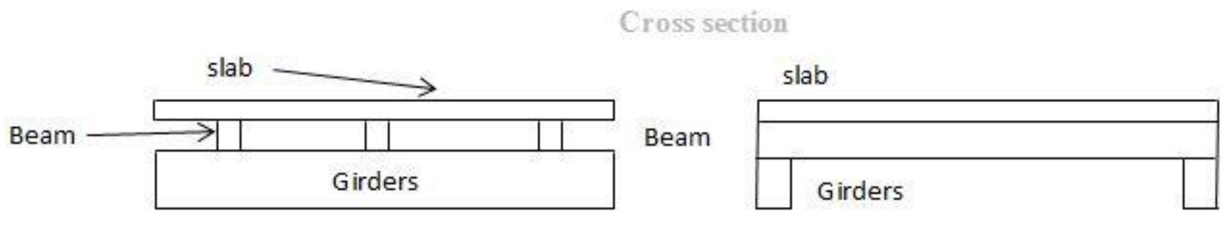
که چیرته یو جسم د دواړو خواو څخه د مساوی او مخالف جهته قوو پواسطه کش کړای شی نو جسم د اوږدیدو میلان پیدا کوي یعني هغه تشنج چی د جسم په مقطع کی رامینځته کیږي د کششي تشنج په نوم یادیږي او کوم نسبي بدلون چی د جسم په طول کی رامینځته کیږي (tensile strain) په نامه یادیږي پدی حالت کی د جسم عرضي مقطع کوچني کیږي.

Compressive stress: فشاري تشنج

که چیري یو جسم له دواړو خواو څخه د مساوي او مخالف جهته قوو پواسطه زور کړاي شی نو جسم د لنډیدو میلان پیدا کوی یعني هغه تشنج چی د جسم په عرضي مقطع کی رامینځته کیږي د فشاري تشنج په نوم یادیږي او د شکل کوم نسبي بدلون چی د جسم په طول کی رامینځته کیږي (compressive stress) په نامه یادیږي چي په نتیجه کی د جسم عرضي مقطع لوییږي.

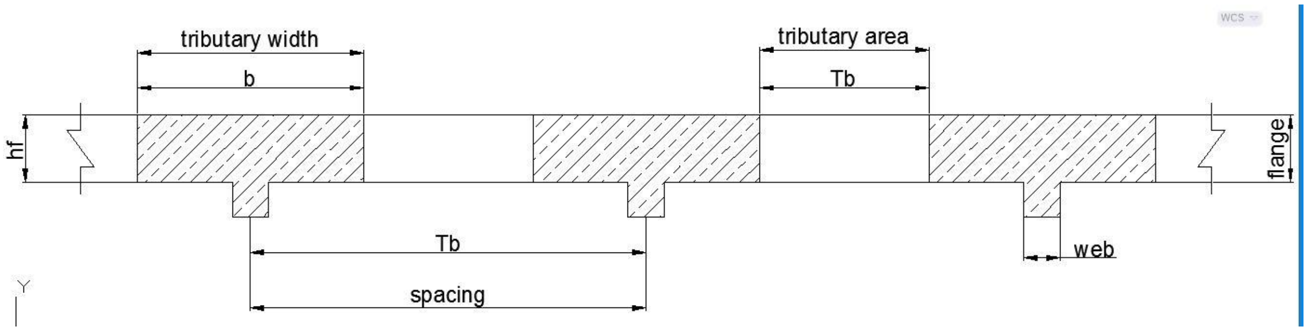
د T ډوله بیمونو په اړه خپل معلومات ولیکي او هم وویاست چی په کوم حالت کی د یو بیم ډیزاین د T په شکل او په کوم حالت کی د L په شکل تر سره کیږي؟

که چیرته د سلب برخه د بیم سره فشاري قوو په زغملو کی کومک وکړي نو نوموړي بیم د T بیم په نوم یادیږي کله چی T ماډل ګاډر جوړه وه لومړی Girder بیا Beam او وروسته Slabs کانکریټ اچول کیږي.



نومړی سلب خپل وزن په بیم اچوی او بیم خپل وزن لوي ګاډر (Girder) ته او بلاخره ټول وارده بارونه column ته انتقالیږي او یا هم ویلي شو چه پایه باندی تکیه کوی او همدارنګه کولای شو چی په یو ریخت ډول جوړ کړو او یا بیل بیل ... که د فشاری بلاک اندازه د hf څخه یوي وی نو T-beam په څیر محاسبه کیږي او که فشاري بلاک کوچني وی بیا د L بیم په شکل محاسبه کیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



T-beam spacing: T ډوله ګاډرونو د مرکزونو تر منځ فاصله ده چې په عام ډول سره په کانکریټي سلب سیستم کې د T ډوله ګاډرونو تر منځ فاصله ثابته وی.

T-beam tributary width: T ډوله ګاډرونو د مرکزونو ترمنځ د دوو نژدې فاصلو منځني اوږدوالي دی او داسی باید تصویر شی چی د باریدنی عرض هغه عرض دی چی بار د T ډوله ګاډرونو له پاسه تکیه کوی

T-beam tributary area: هغه ساحه چې د هغی ټول بار په T ډوله ګاډر تکیه کیږي.

د پوښښ سیستم هر T ډوله ګاډر دوه فاصلې اوبو د باریدني عرض لري که چیري دا فاصلې په یوه یا مساوي اندازه وی نو د باریدني عرض فاصله هم سره مساوي اندازه وی.

د T ډوله ګاډر فعاله مقطعه: د ګاډر هغه د ننی عرضي مقطع ده چې د بیروني قوو په وړاندې مقاومت کوي.

په فعاله مقطع کی لاندې اصطلاح ګانې موجودی دی:

Web/stem وتلې برخه یا تنه: د T ډوله ګاډر د عرضي مقطعي عمودي برخه ده

Flange طاقچه: د T ډوله ګاډر د عرضي مقطعي افقي برخه ده چې د T ډوله ګاډر او کانکریټي پوښښ تختي تر منځ عمودي ساحه تشکیلوي.

L-beam: هغه ګاډر چې د پوښښ تخته ورسره یو ځای یا یوازې یو لوري ته واقع وی L بیم نومیږي.

سوال:20 عدد سیخ قطر 12 ملي تبدیل کنید؟

$$N_1 = \emptyset 20mm => 20N$$

$$N_2 = \emptyset 12mm => \quad ?$$

$$N_1 * \frac{\pi\, d^2}{4} = N_2 * \frac{\pi\, d^2}{4}$$

$$\left(\frac{4}{\pi}\right) * 20 * \frac{\pi\, 20^2}{4} = N_2 * \frac{\pi\, 12^2}{4} * \left(\frac{4}{\pi}\right)$$

$$20 * 20^2 = N_2 * 12^2$$

$$N_2 = \frac{20 * 20^2}{12^2} => \frac{8000}{144} => 55.56 => 56N \text{ عدد}$$

(c) ketabton.com: The Digital Library

سوال:د پلچک د سلب یوه تخته چي په هغه کي سیخان ($18mm@125mm\ c/c415fy$)ورکړل شوي دي تاسو د نومړي په عوض 12mm سیخان استعمال کړي نو اوس وښائي چي ددي د سیخانو تر منځ به څومره فاصله وي لکه ؟ (12mm@? c/c320fy)......

$$d_1 = 18mm@125mm\ c/c\ 415fy$$

$$d_2 = 12mm@\ ?\quad c/c\quad 320\ fy$$

$$d_1 * C_1 * f_1 = d_2 * C_2 * f_2$$

$$C_2 = \frac{d_1 *\ C_1 *\ f_1}{d_2 *\ f_2}$$

$$C_2 = \frac{18 * 125 * 415}{12 * 320} = 243mm$$

$$d_2 = 12mm@\ \ 243mm\quad c/c\quad 320\ fy$$

د سلب د سیخانو ځاي کولو د پاره دوه جالي په پام کی نیول کیږی ....Reinforcement

لومړی: Main Rebery

دا سیخان د کړیدني (انحنائي)مومنت د مقاومت د پاره ځاي په ځاي کیږي چه د بنسټیزي یا اساسي سیخبندي په نامه یادیږي او لنډ لوري ته ځاي په ځاي کیږي. نوټ: په دوه اړخیزسلبونو (two way slab) کی دواړه لورو ته سیخان اساسي دي.

دوهم: Secondary shrinkage

دا ډول سیخان د دویمي جالي په نامه یادیږي چی باالمقابل یا متقاطع لوري کی ځاي کیږي او د تودوخی او انقباض سیخان هم ورته ویل کیږي د حرارت له امله چه کوم شرنکیج رامینځته کیږي ددي د پاره دا سیخان اچول کیږي .یعني اوږده لوري ته اچول کیږي.

Shrinkage: په دوه ډوله دی.

الف:plastic Shrinkage کله چی تازه کانکریتو څخه اوبه تبخیر شي د اوبو د تبخیر په نتیجه کی کانکریټ ناسته کوي چي همدي ناستي ته پلاستکي انقباض ویل کیږي.

ب:Drying Shrinkage کله چی کانکریتو ته اوبه ورکول شروع شي ددي وخت څخه د ساختمان تر عمره پوري چی کوم شرنکیج رامینځته کیږي همدي ته وچ انقباض وائي په اول کی 90% وچ انقباض رامینځته کیږي.

Difference between power and energy:

انرژي: د کار کولو قابلیت ته وائي. **E**=(قوه)f x (فاصله) d

قوه: هغه عامل دي چي په یوه جسم عمل کوي او هغه جسم د خپل ځایه بي ځایه کوي. A(تعجیل)m x(کتله)**F**=

په سنکاري کي د % (30-35) مصاله په نظر کی نیول کیږي او په ښنتکاري کی د %(25-28) مصاله په نظر کی نیول کیږي........... اوس غواړو چی په دیوال کی د خښتو او سیمنټو مقدار په لاس راوړوو.

$$wall\ Vallume = 5m * 3m * 0.35 = 5.25m^3$$

(c) ketabton.com: The Digital Library

$$Mortar\ Vallume = 5.25m^3\ * 0.28 = 1.47m^3$$

$$Net\ Wall\ Vallume = 5.25m^3 - 1.47m^3 = 3.78m^3$$

$$one\ brick\ Vallume = 0.22m * 0.11m * 0.07m = 0.001694m^3$$

$$in\ one\ cub\ meter\ number\ of\ bricks = \frac{1m^3}{0.001694m^3} = 590N$$

$$total\ bricks = 3.78m^3 * 590 = 2230.2N$$

$$waste\ of\ bricks = 3\%$$

$$= 2230.2 * 0.03 => 67$$

$$Grand\ total\ bricks = 2230 + 67 \cong 2300N$$

اوس هغه مصاله چی مونږه په دیوال کی کارولي ده ددي د شګو او سیمنټو اندازه پیدا کوو .

$$Vallume\ of\ Mortar = 1.47m^3$$

$$M100 = 1:3$$

$$Cement = \frac{\frac{1.47m^3}{4} * 1 * 1.52}{1440\frac{kg}{m^3}} = 806.4kg/50kg = 16\ bag\ of\ cement$$

$$Sand = \frac{\frac{1.47m^3}{4} * 3 * 1.52}{3m^3} = 0.56\ trak \dots\dots\dots\dots\dots\ almost\ semi\ trak\ sand$$

د کانکریټو څخه تر هغه وخته پوري مراقبت وشي تر څو کانکریټ خپل 70% مقاومت حاصل کړي د کانکریټو د مراقبت موده نظر د سیمنټو ډول ته د ASTM کوډ په اساس لاندي ډول ده.

1- ASTM C150 ……………………………………………Type I Cement 7 day
2- ASTM C150……………………………………………Type II Cement 10days
3- ASTM C150………………………………………………Type III Cement 3days
4- ASTM C150………………………………………………Type IV or V Cement 14days

Scales: مقیاس د جسم یا یوه ساختمان رسم شوي اندازه او د جسم حقیقي اندازي تناسب څخه عبارت دی یا په بل عبارت د جسم خطي او طبعي اندازي نسبت ته وائي.

$$M = \frac{l}{L} = \frac{\text{د جسم یا یو ساختمان رسم شوي اندازه}}{\text{د جسم حقیقي اندازه}}$$

په عمومي ډول مقیاسونه په دري ډوله دي.

1- طبعي مقیاسونه (full size) ...... ……………. 1:1

(c) ketabton.com: The Digital Library

2- لويوونکي مقياسونه (Reduction)................... 2:1
3- کوچني کوونکي مقياسونه (Enlargement) 1:2

تهداب ها به چند نوع است؟..................................تهداب ها به سه نوع است.

1- تهداب های میخي يا ستوني
2- تهداب های فيته ئي
3- تهداب های فرشي

تهدابونه د ساختماني موادو له مخی په څلور ډوله دي.

1- ډبرين تهدابونه
2- ډبرين کانکريټي تهدابونه
3- کانکريټي تهدابونه
4- اهنګ کانکريټي تهدابونه

د تهدابونو اساس هم په څلور ډوله دی.

1- ډبرين اساسونه
2- جعل داره اساسونه
3- شګلين اساسونه
4- خاورين اساسونه

د تعمير په بدنه کی څلور ډوله ديوالونو څخه استفاده کيږي.

1- وزن برداره ديوالونه
2- پارتيشن وال
3- زوند ديوالونه (هغه ديوالونه چی د پايو پواسطه د تعمير وزن انتقالوي لکه(کمان شکله ديوالونه)
4- شيروال (shear wall)

د ودانيو د ساختمان تخريب د زلزلي قوي له نظره په دري ډوله ده.

اول: خفيفه تخريب دوهم: متوسط تخريب دريم: قوي(شديد) تخريب

په يو تعمير کی اماکن په دری ډوله دی ...

اول: اساسي اماکن (اطاقونه)

دوهم: ارتباطي اماکن (زيني او ليفټ)

دريم: کومکي اماکن (تشنابونه او اشپزخاني)

زيني په دري قسمه دي.

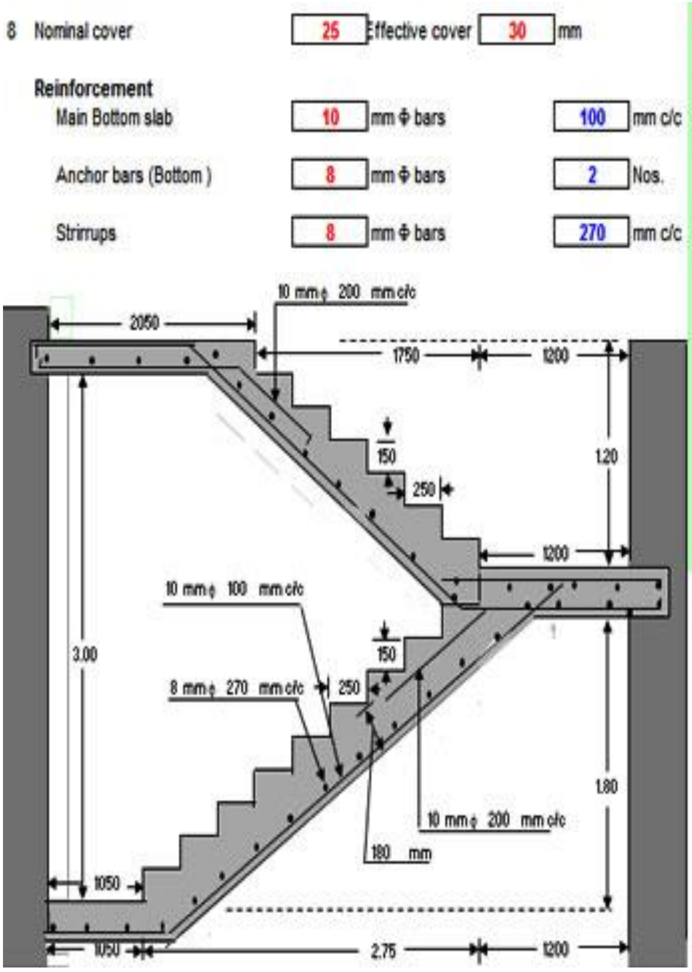
اول: اساسي زيني دوهم: فرعي زيني دريم: فراري زيني

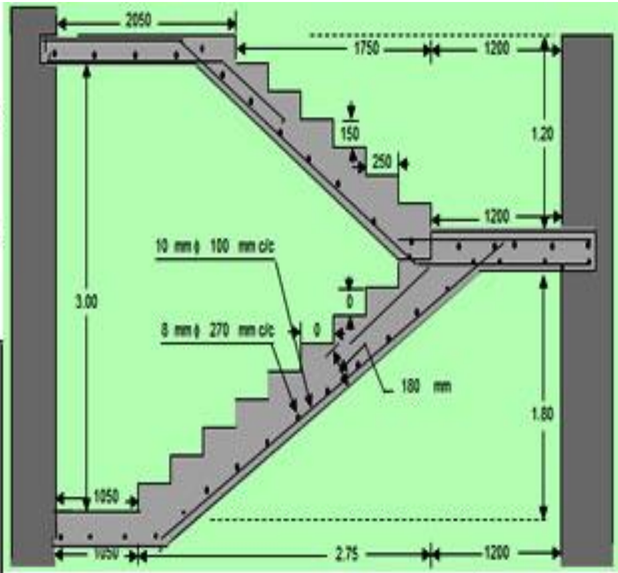
زيني عموما په دوه ډوله ځايونو کی جوړيږي. (کټاري ارتفاع (0.75→1m) او سټيپونه ئي د 12 څخه زيات نشي).

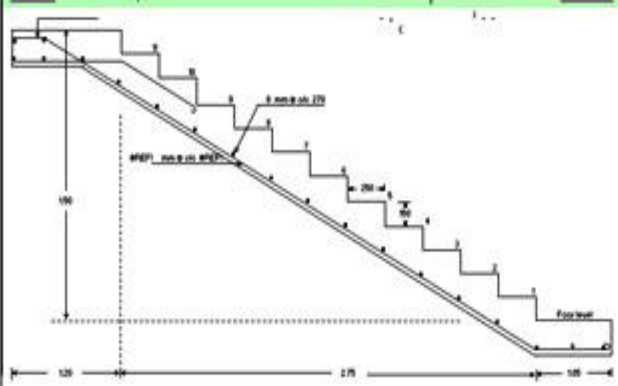
1- Public building
2- Residential building

(c) ketabton.com: The Digital Library

Riser = (12→15) cm	Riser = (15→18) cm
Tread = (25→30) cm	Tread = (22→25) cm
Wide of stair = (180→200) cm	Wide of stair = (80→100) cm







$$\frac{\pi.(\frac{d}{8})^2}{4}$$ ● د سيخ د مقطع د معلومولو د پاره د نوموړي فرمول نه استفاده کيږي....

د سيخ نمبر # موږ ته د سيخانو قطر ، مقطع او وزن ښيي او همدارنګه د ګريډ پواسطه مقاومت معلوميږي. مثلا 40 ګريډه سيخ ددي معنی داده چې نوموړي سيخ 40000psi مقاومت لري.

د سيخ قطر په دي طريقه پيدا کيږي..................... .... $\left(\frac{\#.d}{8}\right) * (2.54cm) * (10mm)$

د يو متر سيخ د وزن د پيدا کولو د پاره د لاندي فرمولونو څخه استفاده کيږي.

$$W = \frac{d^2}{36} * 0.222 ==> {}^{kg}/_{m}$$

(c) ketabton.com: The Digital Library

$$W = \frac{d^2}{162.162}$$

$$W = d^2 * 0.0062$$

په عامه مسکوني ودانینو کی موږ ډیزاین نه تر سره کوو بلکی د column د مقطع یو فیصد په نظر کی نیول کیږي.

فرضاً : $N/bar = \frac{0.25*0.30}{0.01} = 7.5 \cong 8$ مطلب دا چی 25 په 30 سانتیو کی چی دا مقطع ده پدی کی 8 دانی سیخان اچول کیږي ....

په سلبونو کی #3 نمبره چی تقریبا 10mm کیږي او #4 نمبره چی تریبا (12.7~13)mm سیخان کیږي استعمالیږي او په بیمانو کی #6 نمبرو څخه پورته سیخان استعمالیږي چی تقریبا (16~20)mm پوري رسیږي.

او همدارنگه د slabs او foundation د پاره باید (2500~3000)psi کانکریټ په نظر کی ونیول شي.........

کانکریټو مارکونه او د اوبو او سیمنټو نسبتونه (w/c).......

$M300 \quad ===> 1:1:1.5 \quad ===> 0.45$

$M250 \quad ===> 1:1:2 \quad ===> 0.50$

$M200 \quad ===> 1:1.5:3 \quad ===> 0.52$

$M150 \quad ===> 1:2:4 \quad ===> 0.70$

$M100 \quad ===> 1:3:6 \quad ===> 0.78$

$M75 \quad ===> 1:4:8 \quad ===> 0.9$

$M50 \quad ===> 1:5:10 \quad ===>$

نوټ: کله چی مونږه وغواړو چی د 300 مارکو او یا ددي څخه لوړ مارک کانکریټ تولید کړو نو بیا Admixture ته ضرورت لرو چی ورعلاوه ئي کړو ....

مثال: که چیرته 300 مارکه کانکریټ تولیدول غواړو او پدي کی 20 بوجی سیمنټ استعمال شی نو څومره اوبو ته به ضرورت وي.

$MARK = 300M$ $\qquad W = 0.45 * 20 * 50 = 450kg \approx 450lit$

$Cement = 20\ bag$

$W/_C = 0.45$ $\qquad$ نوټ: د اوبو حجمي کثافت 1000 kg/m^3

$Water = ?$

کله چی مونږه وغواړو $lb/_{in^2}$ واحد $kg/_{cm^2}$ ته تبدیل کړو نو د 0.07 سره ئي ضربوو . لکه په لاندی ډو ل................

$$6000psi = 6000 * 0.07 = 420\ kg/_{cm^2}$$

(c) ketabton.com: The Digital Library

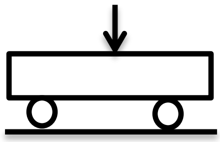
په کانکریټو کی باید د coarse Aggregate د غټي داني سایز د لاندی دري شرایطو په نظر کی نیولو سره انتخاب شی.

1- د قالب د دوه مخونو تر منځ د فاصلی د $\frac{1}{5}$ برخی څخه سایز لوي نشي ..
2- د کانکریټو د ضخامت د $\frac{1}{3}$ برخی څخه سایز لوي نشي.
3- د سیخانو تر منځ د فاصلی د $\frac{3}{4}$ برخی څخه سایز لوي نشی.

د ډیزاین طریقي :

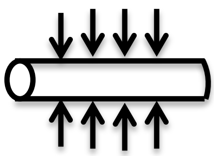
1- Working stress design method
   a. Elastic design method
   b. Permissible design method
2- Limit state design method
3- Ultimate strength design method
   a. Load and resistance factor design method (**LRFD**)

د کانکریټو کششي مقاومت په دریو طریقو پیدا کیری .



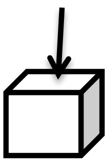
1- Flexural tensile strength : شلیدني یا ویجاړیدني موډل

$$f_r = \frac{P_{max}.L}{b.h^2}$$



2- Splitting tensile strength : چوونکی کششي مقاومت

$$f_c = \frac{2.P_{max}}{\pi.d.L}$$



3- Direct tensile strength: مستقیم کششي مقاومت

$$f_c = 56.\sqrt{f_{\acute{c}}}$$

At ultimate loads

کله چې د load اندازه نوره هم زیاته کړل شی داخلی تشنجات خپل اعظمي ټاکل شوي لمیټ ته رسیږي او په دوه ډوله ماتیدنه منځ ته راځي.

اول : که چیري مناسب اندازه سیخ کارول شوي وي سیخان به د کانکریټو څخه مخکی ایلډنګ وکړی دا ډول ماتیدنه ډیره بنه وي او tensile control failure په نامه یادیږي د ACI کوډ له مخی دا ډول ماتیدنه د ساختمانونو د ماتیدو څخه مخکي د احطیاطي تدابیرو اخطار ورکوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

دوهم : که چیري د سیخ اندازه ډیره زیاته وي د کانکریټو تشنجات د سیخانو ایلډنګ څخه مخکی خپل اعظمي حد ته رسیږي او کانکریټ بیدون د څه اخطاره ماتیږي کوم چی brittle failure دی او دي ډول ماتیدني ته compression controlled failure ویل کیږي ..

Serviceability په دوه اساسي فکتورونو اغیزمینه کیږي...

الف: cracks ب: deflection د: fire protection هم کیداي شي.

ساختماني مواد عموما په دوه ډوله ویشل شوي دي.

اول : Ductile (پلاستکي مواد) دوهم : Brittle (شیشه ئي مواد)

ساختماني مواد نظر دغه لاندی خصوصیاتو ته انتخابیږي .

1- قوت او د وزن انتقال
2- مدت
3- ښکلا او منظره
4- قیمت او موجودیت
5- د چاپیریال اغیزه

سیمنټ د جوزف اسپیډن لمړني انګریز وه چی په 1824 کی د خاوري او اهکي ډبرو ته حرارت ورکړو او د پارټلنډ سیمنټ ئي منځ ته راوړل .

د سیمنټو پروسس په څو مرحلو کی صورت نیسي؟.................. اول: Dry دوهم: Wet

---

ANSI: American National Standard Institute (New yark)

NFPI: National Forest production Association (Washington)

PCA: Portland cement association (England)

PCI: American concrete institute (Farmington Hills)

AISC: American institute of steel construction (Chicago)

ASTM: American society of testing and materials (west Conshohocken)

د سیمنټو کیمیاوی ، صنعتي نومونه او نور مشخصات:

مرکب	کیمیاوي فورمول	صنعتي کوډ	د سلني اندازه	د اوبو سره د عکس العمل اندازه
Tri calcium silicate	3Cao Sio_2	C_3 S	35 – 65	Medium
Di Calcium silicate	2Cao Sio_2	C_2 S	15 – 40	Slow
Tri calcium aluminate	3Cao Al_2O_3	C_3 A	0 – 15	Fast
Tetra calcium aluminate	4Cao Al_2O_3 Fe_2O_3	C_4 AF	6 – 20	Medium

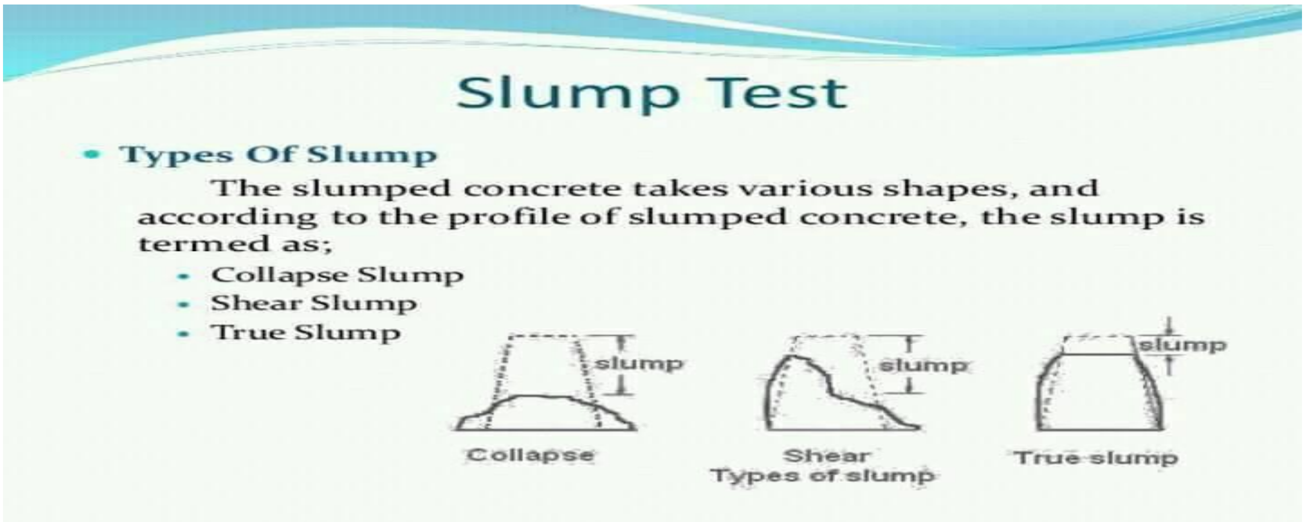
(c) ketabton.com: The Digital Library

مصالي (mortar) څلور ډوله دی نظر مقاومت ته

1- Type M
2- Type S
3- Type N
4- Type O

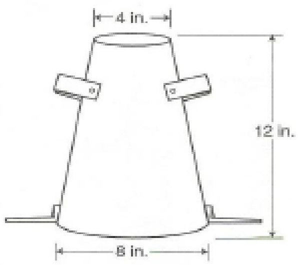
Slump: سلمپ ټسټ د کانکریټو د نرموالي د اندازه کولو څخه عبارت دی چی د کانکریټو په مخلوط کی د اوبو مقدار معلوموي.

سلمپ ټسټ په دري قسمه دی.



د سلمپ اندازي:

Recommended slumps for various type of construction		
Type of construction	Max slump	Mini slump
Reinforced foundation walls and footing	3" (7.5cm)	1" (2.5cm)
Plain footing , caissons sub structure wall	3" (7.5cm)	1" (2.5cm)
Beam and reinforced walls	4" (10cm)	1" (2.5cm)
Building columns	4" (10cm)	1" (2.5cm)
Pavements and slabs	3" (7.5cm)	1" (2.5cm)
Mass concrete	2" (5cm)	1" (2.5cm)



د سلمپ ټسټ د لوښي اندازی:

نوموړي لوښی د مخروط په شکل دی چی برني اندازه یی 4in او قاعده یی 8in او ارتفاع یی 12in ده او د tamping rod اندازه یی 24in ده چی په دري layer کی ور کی مواد اچول کیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د سیمنټو اندازه د پیدا کولو طریقه:

$w/c = 0.5$

$W = 180\ {lb}/{yd^3}$

$C_q = cement\ quantity$

$$C_q = \frac{W}{w/c} = \frac{180\ {lb}/{yd^3}}{0.5} = 360$$

$$= \frac{360}{2.2} = 163.63kg$$

$$= {163.63\ kg}/{50\ kg} = 3.3\ bag$$

ګډونکي مواد (Admixture) عموماَ په دوه ډوله دي.

1- Chemical Admixture (کیمیاوي دواګاني)
   i. Air-entraining admixtures
   ii. Water-reducing admixtures
   iii. Retarding admixtures
   iv. Accelerating admixtures
   v. Super plasticizers admixtures
   vi. Corrosion-inhibiting admixtures
   vii. Shrinkage-reducers admixtures

2- Mineral Admixture (منرالي دواګاني)
   i. Fly Ash

First: Class C　　Second: Class F

   ii. Silica fume
   iii. Ground granulated blast furnace slag

دواګاني نظر د سیمنټو اندازي ته استعمالیږي یعني که سیمنټ زیات وي نو دوا کمه او که سیمنټ کم وی نو دوا زیاته استعمالیږي یعني که $1m^2$ ساحه کی 100kg سیمنټ استعمال شی نو پدی کی 0.2% دوا اچول کیږي.

$$\frac{0.2}{100} = 0.002 * 1000gr = 2gr$$

په کانکریټو کی عموما څلور ډوله سیخان استعمالیږي چي عبارت دی له

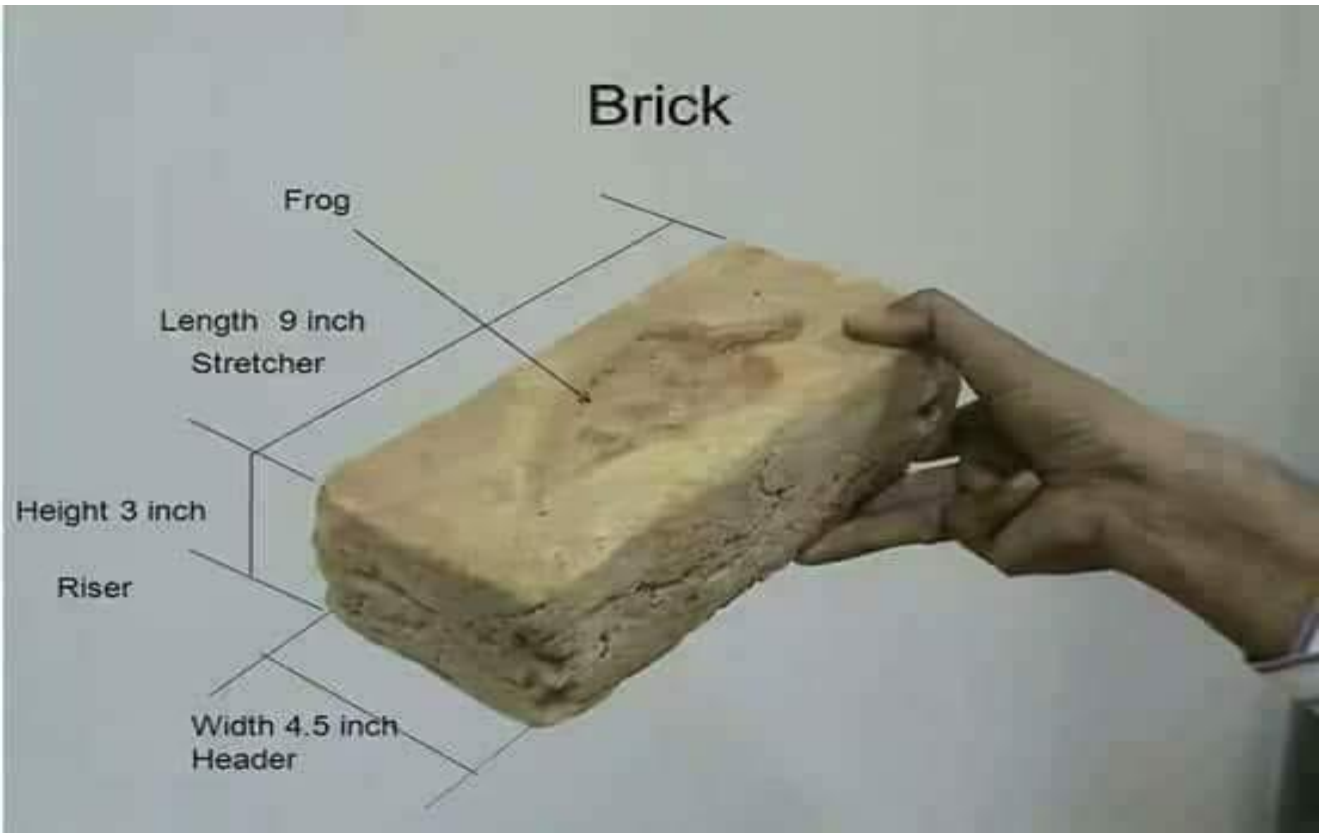
1- A615(billet steel, Deformed and plain bars)راخی لرونکي سیخان دی زیات استعمال لري
2- A616(Rail steel, Deformed and plain bars)
3- A617(Axle steel)اکسل سیخ نرم سیخان دی چی د کشش په مقابل کی زیات مقاومت لري او استعمالیږي
4- A706(low-alloy steel bars)

اوسپني حجمي وزن ($7850\ kg/m^3$)

لمړي ځل د پاره د خښتي استعمال په مصر کی وه او وروسته په یونان کی پیل شو ددی نا وروسته بیا په روم کی د خښتي سټنډرډ شروع شو او تر اوسه پوري په مختلفو سټنډردونو خښتي استعمالیږي.چی د خښتی هغه سټنډرډ سایزچی په افغانستان کی

(c) ketabton.com: The Digital Library

استعماليږي(22*11*7)cm دی.چی دا په حقیقت کی هندي سټنډرد دی.او همدارنګه هغه دیوال حجمي وزن چی پخه خښته ، ریګ او سیمنټ پکی استعمال شوي وی $1800\ {kg}/{m^3}$ دی او د پخي خښتي حجمي وزن $1600 - 1900\ {kg}/{m^3}$ دی.



عموما خښتي په څلور ډوله دی کوم چی په ساختمان کی استعماليږي

1- Building bricks (د معماري خښتي)
2- Facing bricks (د ښکلا خښتي)
3- Floor bricks (د فرشونو خښتي)
4- Paving bricks (د پیاده رونو خښتي)

د ودانیو خښتي په دریو کټګوریو یا درجو ویشل شوي دی چی نظر مدت ته ټاکل کیږي.

1- Grade SW (زیات مقاومت)
2- Grade MW (اوسط مقاومت)
3- Grade NW (هیڅ مقاومت)

Facing bricks: معمولا په دري ډوله تولیدیږي کوم چی د لیدو د فکتورونو په اساس تعینیږي.

1- Type FBS (سټنډرد خښتي)
2- Type FBX (ځانګړي خښتي)
3- Type FBA(مهندسي خښتي)

د خښتي سټنډرد رنګ په دوه ډوله دی.

1- Terra Cotta
2- Brownish Orange

(c) ketabton.com: The Digital Library

د خښتي کثافت یا وزن د ختي د مخصوصه جاذبیت (specific gravity) د جوړیدو طرز او د پخولو د درجی پوري اړه لري د ختي مخصوصه جاذبیت معمولا د (2.6→2.8) تر منځ وی همدارنګه د پخولو څخه وروسته د نوموړو موادو کثافت معمولا $1600kg/m^3$ وي چی اوسط اندازه ئي $2000kg/m^3$ ده.

پرته د کږوپیدني (Deflection) د پیدا کولو څخه د RCC ګاډرونو اصغري ضخامت پیدا کول.

Member-عنصر	Simple supported	One end continues	Both end continues	Cantilever
Beam - ګاډر	$L/16$	$L/18.5$	$L/21$	$L/8$

او د لاندی جدول څخه د پوښښونو ضخامت اخستل کیږي چی بیا کږوپیدني یا خمیده ګي محاسبي ته اړتیا نه لیدل کیږي.

Member- عنصر	ساده اتکا، لرونکی	یو لوري ته ادامه لرونکي	دواړو لوري ته ادامه لرونکي	کانټلیور
One way slab – یو اړخیز پوښښ	$L/20$	$L/24$	$L/28$	$L/10$

Deflection

1- Short term deflection (نوموړي خمش د لوډ له وجی رامنځته کیږي)
2- Long term deflection (نوموړي کږوپیدنه د کریپ او شرنکیج له وجی رامینځته کیږي)

اوږد مهاله کږوپیدنه متاثره کوونکي عوامل په لاندی ډول دی.

1- تودوخه
2- نمي یا رطوبت
3- عمر
4- د فشاري سیخانو مقدار
5- ترائي

Bending Moment: د ټولو مومنټونو الجبري مجموعي څخه عبارت دي کوم چي د مقطع په ښي او چپ طرف کی واقع کیږي

Shear force: د هغه غیر متوازني عمودي قوي څخه عبارت ده چه د مقطع په ښي او چپ طرف کي واقع کیږي.

د یو کانکریټي عنصر د وزن پیرا کولو فرمول : $W = \gamma * (a.b) * L * n$

Bending Moment د څه شي له امله منځته راځي؟

1- د ایلاستکی خاصیت پوري مربوط دی
2- د زیات اوږد والي له امله
3- د جسم د خپل وزن له امله

عرضی قوه: د مقطعي ښي لوری ته ټولي هغه قوي چی جهت ئي ښکته وی په مقطع کی مثبته عرضي قوه تولیدوی او چی جهت ئي پورته وی منفي عرضي قوه تولیدي وی په عمومی ډول ویلای شو چی په مقطع کی هغه عرضي قوه چی جسم ته د ساعت د عقربی مطابق دوران ورکړی مثبته او هغه چی د ساعت عقربي خلاف ورته دوران ورکړی منفي ګڼل کیږي

کوږوالي مومنټ: په یوه مقطع کی د کوږوالي مومنټ دی که بیم داسی کوږ کړي چی پورته خواته مقعرشی له بله پلوه د کوږوالي مومنټ منفي دی که چیري بیم داسی کوږ کړي چی پورته خواته محدب شی.

ګاډر : هغه ساختماني عنصر څخه عبارت دی کوم چی په کوږوالی یا انحنا، کی فعالیت تر سره کوی .

(c) ketabton.com: The Digital Library

$$b/a > 2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots. \text{one way slab}$$

$$b/a < 2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{two way slab}$$

اتکا، ګاني په دري ډوله دی :

1- Roller support متحرکه
2- Fixed support سخته
3- Hinge support ساکنه

د بیمونو ډولونه نظر اتکا،ګانو ته په څلور ډوله دی.

1- Simply support beam
2- Cantilever beam
3- Fixed support beam
4- Continuous beam

د تحلیل او ډیزاین تر منځ توپیر:

تحلیل د قوو اغیزه ده د ساختمان په مختلفو برخو باندی او ډیزاین د قواؤ له امله چی کوم تشنجات رامینځته کیږي ددی په اقتصادي ډول له مینځه وړلو د پاره د مناسبو موادو ، ابعادو ، مقطعو او د سیخانو د قطرونو ټاکل دی .

Structureڅه ته وائي؟

ساختمان عبارت د هغه وصل شوو برخو څخه دی کوم چی یو خاص هدف ولري او وارده بارونه په منظم توګه تهداب ته انتقال کړي لکه تعمیر پل ډیم ....

نوټ: کله چی سلب او ګاډر کانکریټ یو ځاي اچول کیږی دی ته monolithic construction وائي.

Load/ بار: هغه یو خارجی عامل (external agent) دی چی ساختمان حالت کی تغیر راوړي ....او په دری ډوله دی

1- Dead load

مړ یا دایمی بار هغه بار څخه عبارت دی چی د هغه موقیعت او مقدار ثابت وی لکه self-weight

A=self-load

B=S.D.L (super imposed dead load)

2- Live load

ژوندی بار د هغه بار څخه عبارت دی چه د هغي په موقیعت او مقدار کی تغیر راځي لکه د انسانانو او اعراده جاتو وزن.

3- Environmental load

دا د هغه بار څخه عبارت دی چی د محیط له امله ساختمان اغیزمند کوی لکه .... snow-load, wind-load, EQ-load

Requirement of design: د ډیزاین اړتیاوي

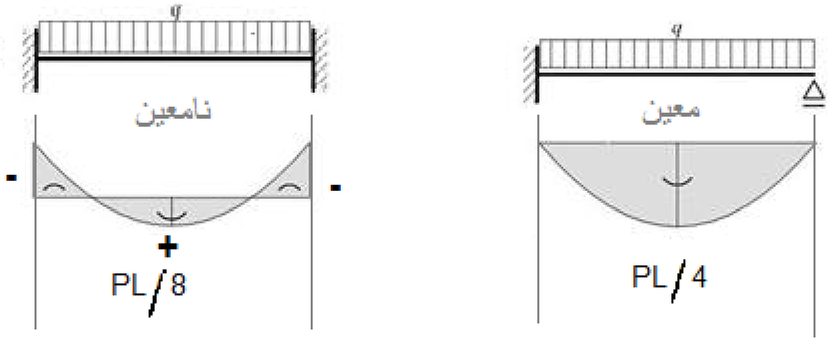
1- Safety(حفاظت)

(c) ketabton.com: The Digital Library

2- Architecture(مهندسي)
3- Serviceability(بهره برداري يا ګټه اخستنه)
4- Economy(اقتصادي)
5- Environment(چاپيريال)

Simply supported beam and cantilever beam (دواړه معين ساختمانونه دی)
Fixed supported beam and continues beam (دواړه نامعين ساختمانونه دی)

د معين او نامعين فرقونه



هميشه د پاره منفي مومنټ اتکاء ته نژدي منځ ته راځي.

1- نامعين کی اعظمي مومنت $PL/_8$ او معين کی اعظمي مومنت $PL/_4$ دی يعنی نامعين نظر معين ته کم اعظمي مومنت لري.
2- که چيرته په عين ابعادو، وزن ، مقطع لرونکی معين او نامعين ساختمان باندي عين وزن وارد شي نو نامعين زياتي محاسبي ته ضرورت لري او معين بيدون د کومی محاسبی حليږي .
3- د نامعين ستاتيکي ساختمانونو ابعاد نظر معين ساختمانونو ته ډير کوچني وی لکه

4- د نامعين ستاتيکی ساختمان د جوړښت مصارف نظر معين ساختمان ته ډير زيات وی.

Hinge supportedمومنت نه لري مثبت مومنټ د پاره neutral axis (NA) غيرفعال محور لاندی کشش پيدا کيږي او همدارنګه مثبت مومنټ د پاره سيخ لاندی اچول کيږي او منفي مومنټ کی کشش پاس پيدا کيږي نو سيخ هم پاس اچول کيږي

د مومنټ ويشني ميتود: د اوريديني ميتودونو څخه يوه دی او په څو منزله او څو وائي لرونکي چوکاټونو کی تري ډير په اساني او چټکتيا استفاده کيږي نوموړي ميتود په کال 1930 ميلادي کی د هارډی کراس لخوا اخذ شوي او همدارنګه کيني ميتود په کال 1947 ميلادي کی د پروفيسور کسپرکني کوم چی د المان اوسيدونکی وه مينځه راوړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پارټلیند سیمنټو مهم ډولونه چی هر یو ئي په خاصو شرایطو کی کارول کیږي په لاندی ډول دی .

Type-I cement: په عادي ودانیو کی کارول کیږي.

Type-II cement: په عادی ودانیو کی چی د هایدریشن د زیاتي تودوخي تولیدول مطلوب وی کارول کیږي.

Type-III cement: په لنډه موده کی اعظمي مقاومت ته رسیږي.

Type-IV cement: هغه وخت کارول کیږي چی د هایدریشن د کمي تودوخي تولیدول غوښتنه وي.

Type-V cement: هغه وخت کارول کیږي چی د سلفیټو په مقابل کی زیات مقاومت غوښتنه وي.

د یوي 50kg کاغذي بوجي سیمنټو حجم $1/_{30}\, m^3$ ده نو د منک (مناک) اندازه د یوي بوجي د پاره $(0.30X0.30X0.37)m^3$ ده.او چی پدی اندازه کی 10 litter اوبه ځایږي

د کانکریټو د اچولو په وخت کی باید د تودوخی درجه له 4C° څخه کمه او تر 21C° څخه لوړه نه وي.

بعد از انتخاب سیستم قالب نوبت به طراحی قالب می رسد، گام های اساسی در طراحی قالب عبارتند از:

1. طرحی عمومی و هندسه قالب
2. تعین بار های وارده
3. محاسبات استاتیکی و تغیر شکلی
4. تهیه جزییات و نقشه های ساخت

مصالح متداول برای ساخت قالب عبارتند از:

1. چوب
2. الومینیوم
3. فایبر گلاس
4. ورق های فولادی و نیمرخ های سبک فولاد

انواع چوب:

چوب در انواع زیر مورد استفاده قرار می گیرد:

1. الوار و چهارتراش(تخته)
2. تخته لایه (چند لایه ، پلی وود)
3. نیوپان
4. فیبر

بار های که لازم است در طراحی قالب مورد توجه قرار گیرند:

1. بار مرده
2. بار زنده
3. وزن بتن و ارماتور
4. فشار جانبی بتن

(c) ketabton.com: The Digital Library

انواع قالب های فونداسیون

قالب فونداسیون می تواند به یکی از انواع زیر باشد:

1. قالب سنتی از تخته و چهارتراش
2. قالب با رویه چند لایی وپشت بند های چوبی، فلزی و الومینیومی
3. قالب فلزی

قالب های قایم قالب های هستند که از انها برای قالب بندی دیوار و ستون استفاده می شود.

اجزای قالب قایم (مثلا قالب دیوار) عبارتند از:

1. صفحه رویه (sheeting)
2. پشت بند قایم (stud)
3. پشت بند افقی یا کمرکش (wale)
4. بولت (tie)
5. وادار (brace)
6. فاصله دهنده (spreader)

اجزای قالب فونداسیون

اجزای اصلی قالب فونداسیون به شرح زیر می باشد:

1. رویه
2. پشت بند
3. وادار
4. فاصله د هنده (سیم)

قالب ستون همانند قالب دیوار در رده قالب های قایم است لذا هما نند ان می تواند دارای انواع زیر باشد:

1. قالب سنتی
2. قالب پانلی
3. قالب یکپارچه
4. قالب بالا رونده
5. قالب لغزنده

- قالب خشتی.
- قالب چوبی.
- قالب فلزی.
- قالب ازمواد کیمیاوی (فایبر گیلاس – پلی ایتلین وغیره.)
- قالب های رونده ویا لغزنده.

انواع مختلف جک های مورد استفاده در قالب های لغزنده عبارتند از:

1. هیدرولیکی
2. هوایی فشرده
3. الکتریکی
4. دستی

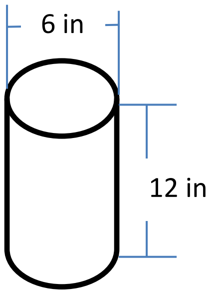
قالب های مورد استفاده در پل بتن ارمه شامل موارد زیر می باشد:

قالب فونداسیون ، قالب ستون ، قالب تیر سرستون ، قالب های عرشه

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مختلفو غړو د پاره د قالبونو د خلاصيدو لږ تر لږ او معمول وختونه:

د قالبونو د لرې کولو معمول وخت	د قالب د لرې کولو لږ وخت	د غړو ډولونه
3Days	3Days	Columns
10Days	5Days	Slab
14Days	5Days	Beam
ګاډرونه چې اوږدوالی ئې له 6m څخه تر 9m پورې وی قالبونه وروسته له 21 ورځو لیرې کیږی او که چیرې له 9m څخه زیات وی قالبونه ئې وروسته له 28 ورځو جلا کیږی .		



د سټندرد کانکریټو فشاري نمونه

د ډیزاین د پاره ډیري طریقی شته خو دغه دوه یکی زیات استعمال لري.

WSD (working stress method)   :د تشنجاتو د کاریدنی طریقه

$$F_{service} \leq F_{allowed}$$

$F_{service}$: د ګټي اخستني یا خدمت کولو د شرایطو لاندي اعظمي تشنجات دی

$F_{allowed}$: مجازي تشنجات دی چې د ګټي اخستني یا خدمت کولو د شرایطو لاندی د اوسپنز کانکریټو له پاره د کوډ پواسطه مشخصیږي

LRFD (load and resistance factors design method): د بار او مقاومت فکتورونو د محاسبي طریقه

$$\emptyset Rn \geq U$$

ØRn: د ظرفیت یا مقاومت د کمیدني ضریب دی د نه اتکل شویو بارونو د خرنګوالی د پاره کاریږي.

U: د نهائي یا اعظمي عاملو او وارده بار دی.

نو ټ : دا طریقه وائي چې داخلی مقاومت باید د خارجی مقاومت څخه زیات وی .

د ستنو (پایو) ډولونه:

1- Based on reinforcements :نظر سیخانو ته کالم
a. Tied column ترې ستني
b. Spiral column مارپیچي ستني
c. Composite column مرکب ستني
2- Based on shop : نظر شکل ته کالم
a. Rectangular column مستطیلي ستني
b. Square column مربعي ستني

(c) ketabton.com: The Digital Library

c. Circular column دايروي ستني
3- Based on loads: نظر بار ته ستني
a. Concentric column هيچ نواع مومنټ نه لري فقط نارملی فشاري قوه پري عمل کوی
b. Uniaxial column چی په یو محور کی مومنټ ولري
c. Biaxial column چی په دوه محورونو کی مومنټ ولري
4- Based on length : نظر وائي ته کالم
a. Short column هغه پائي ده چی مقاومت ئي د موادو او د عرضي مقطع د هندسي شکل پواسطه کنټرولیږي
b. Slender column د زيات اوږدوالي له اثره پکی د اړخی کوږوالي(بکالنګ) منځ ته راځي

د رڼا ستنډرد اندازي:

- ✓ Living room = 350 lux
- ✓ Toilet, shower, latrine, wash room, corridor and stair way, dining area = 200 lux
- ✓ Mechanical, electrical room, office(open), conference room = 300 lux
- ✓ Office(private), video conference = 500 lux
- ✓ Kitchen(commercial) = 700 lux
- ✓ Library = 300 – 500 lux
- ✓ Auditorium(social) = 50 lux
- ✓ Auditorium(assembly) = 10 lux

د ګروپونو د تعداد د معلومولو فرمول:

$$No\ of\ Light = \frac{E.A.M_f}{{lumen}/{lamp} \cdot {lamp}/{unit} \cdot U_z}$$

E = light intensity (Lux)

A = area (m^2)

M_f = maintenance factor (- 1.2)

U_z = utilization factor (- 0.55)

Example:

Dining room =?

L= 8m

W= 5m

E= 200 Lux

$\frac{lumen}{lamp} = 3000$

N/ light =?

(c) ketabton.com: The Digital Library

$$N/L = \frac{200 * (8 * 5) * 1.2}{3000 * 1 * 0.55} = 5.8 \approx 6\ lights$$

یعني شپږ پنځوس واټه ګروپو ته ضرورت دی 3000/60=50 watt

6*50 = 300 watt: یعني مجموعا 300 watt برق ته ضرورت شته تر څو اطاق په ښه ډول رڼا شي. اوس موږ کولای شو چې 3 دانې 100 watt ګروپونه استعمال کړو او یا یوه دانه 300 watt ګروپ استعمال کړو.

د موقعیت له لخاظه فرشونه په کومو ډولونو ویشل شوی معرفی کړي؟ په درې ډولونو

1- Ground floor
2- Suspended floor
3- Basement floor

د ځمکې په سطحه د فرشونو ډولونه ولیکي ؟

هغه فرشونه چه د ځمکې په مخ جوړیږي او د مختلفو تعمیراتو د پاره ورڅخه استفاده کیږي هغه دادي..........

خټو فرشونه، خښتي فرشونه، کاشي فرشونه، د ډبرو فرشونه، سیمنټي فرشونه، تراځوي فرشونه، موزائیک فرشونه، لرګین فرشونه، لینولم فرشونه(یو ډول پلاستکی ټوکر دی)، رابري فرشونه، د نرمو لرګیو فرشونه، اسفالتي فرشونه، شیشائي فرشونه او پي وي سي(PVC) فرشونه

Floor او Roof څه ته وایي او د لرګیو د پوښښونو عمده نواقص ولیکي؟

Floor فرش ته وایي او Roof چت ته وایي او همدارنګه د لرګیو نواقص دا دی چې لرګی باید وچ وساتل شي او رطوبت یې د 20% څخه زیات نه شي او د مخصوصو رنګونو پواسطه رنګ کړی شي او همدارنګه د حریق په مقابل کې هم مقاومت نه لري

د اهن کانکریټو پوښښونو مثبتي او منفي جنبي ولیکي؟

مثبتي جنبي: الف: لوړ مقاومت لري. ب: اور په مقابل کې زیات مقاومت لري. ج: رطوبت او مضره حشراتو پواسطه نه خرابیږي.

منفي جنبي: الف: زیات وزن لري. ب: حرارت زیات انتقالوي.

د تعمیراتو د پاره د زلزلې ضد مهندسي تدابیر ولیکي؟

1- زلزلې ضد مهندسي تدابیر
   - ✓ د تعمیراتو پلان ساده، مربع او یا مستطیل شکل ولري.
   - ✓ د تعمیراتو طول د نورماتیفي حدودو څخه زیات نه وی.
   - ✓ د تعمیراتو ارتفاعات په نظر کې نیول دی.
2- د زلزلې ضد محاسبوي تدابیر

د ټولنې د ضرورت د رفعه کولو په خاطر ودانې په دوه ډوله دسته بندي شوي دی.

1- مدني ودانې
   - ✓ مسکوني ودانې
     الف: کرکاسی ودانې
     ب: غیر کرکاسی ودانې

(c) ketabton.com: The Digital Library

- ✓ عامه وداني
- 2- صنعتي وداني

د عامه ودانيو د اماکنو د ضرورت وړ مساحتونه د نورم له مخې:

1- کنفرانس او سينما په صالون کی د يو نفر د پاره $(0.8\rightarrow1)\ m^2$ پوري ځای ورکول کيږي.
2- رستورانت او د مطالعې صالون کی د يو نفر د پاره $(1\rightarrow1.5)\ m^2$
3- په ښوونځيو او لوړو تحصيلاتو په صنف کی د يو نفر د پاره $(1.25\rightarrow1.5)\ m^2$
4- د مهندسينو اطاق کی د فی نفر د پاره $5m^2$ پوري ځای ورکول کيږي.
5- د اداري دفترونو کی د فی نفر مامور د پاره $(3\rightarrow3.5)m^2$
6- په دهليزونو او زينو کی چی خلک منظم حرکت کوی د فی نفر د پاره $(0.5\rightarrow0.6)\ m^2$
7- شفاخانو کی د فی نفر مريض د پاره $(6.5\rightarrow7)\ m^2$

کله چی مونږ سيمنټ ذخيره کوو نو بايد د سيمنتو بوجی د ځمکي څخه 10cm لوړه وی يعني ارتفاع ولري او په هر قطار کی بايد د (12—10) بوجيو څخه زياتي اينودو ته اجازه نشته.

د کانکريټو خواص: اول = مقاومت دوهم = د کانکريټو دوام دريم = دکانکريټوکاری قابليت

کله چی کانکريټو کی د اوبو فيصدي زياتيږي نو دده مارک ضعيفه کيږي نو چی مارک ئي ضعيفه شو نو مقاومت ئي کميږي او همدارنګه د کانکريټ ريزي په وخت کی بايد د هوا درجه (25 c° —20) پوري وی.

سولنګ(soling) چيست؟

وقتيکه زير تهداب نرم وخراب باشد قبل از ريختن کانکريټ تهداب يک لايه خشت بدون مصاله و يا سنګ فرش ميشود وبعد بالای ان کانکريټ ريخته ميشود که همين فرش بنام سولنګ يا د ميګردد

سوال:په سلبونو کی د سيخ اغظمي او ماصغري فاصله څومره ده ؟

د سيخانو تر منځ اعظمي 20cm او اصغري فاصله ئي 1.5cm ده.

عموما په سلبونو او پايو کی د 200M او 250M مارکه کانکريټو څخه استفاده کيږي او په فرشونو کی د 150M مارکه کانکريټو څخه استفاده کيږي.

سوال: cycle of project يا دوران عمومي کار يک پروژه را نام بګيريد؟

پلان، سروي، نقشه، ډيزاين، براورد، تطبيق پروژه او تسليمي پروژه.

سوال: زلزله په تعمير باندی څو قيسمه قوي واردوي او ساختمان په کومه برخه باندي عمل کوي.

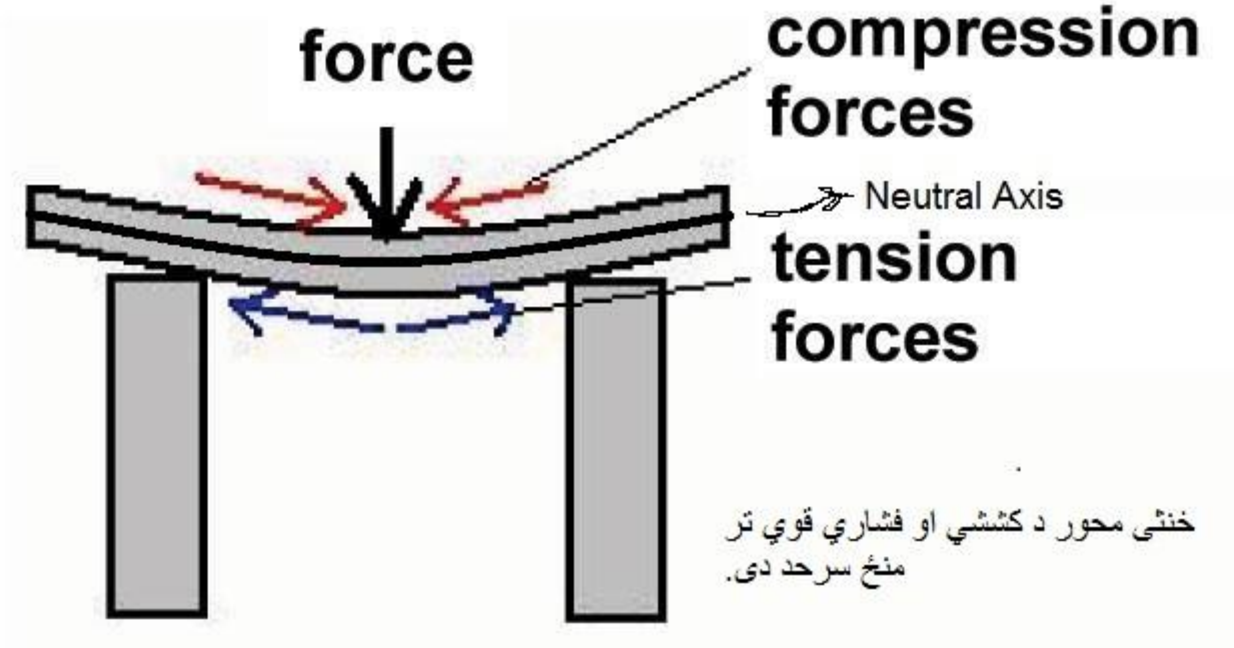
زلزله په تعمير باندي دوه قيسمه قوي واردوی عمودي او افقي او په ګاډر او پايو باندي عمل کوی.

سوال: په ساختمان کی حرارتي درز د څه په خاطر ورکول کيږي؟

نوموړی درز د انقباض او انبساط په خاطر ورکول کيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

سوال: خنثی محور(neutral axis (NA په ګادر کی څه شی دی ؟



سوال: د ساحوي انجینر وظیفه څه شی ده؟

د پلان شوي نقشي تطبیق او ددي د کارونو څخه راپور ورکول دی مربوطه اداري ته

سوال: کله چی خط اندازي کوو او یو کنج په 90° باندی جوړه وه نو د کوم فورمول څخه استفاده کیږي؟

د فثاغورث د قیضي له مخی ...... $r^2 = a^2 + b^2$

سوال: مارک څه شی دی؟

د محکمیت حد دی د فشار په مقابل کی .

کانکریټ د فشاري قواو په مقابل کی زیات مقاومت لري او سیخ د کششي قواو په مقابل کی زیات مقاومت لري.

سوال: په یو سلب کی د سیخانو ترمنځ فاصله د څه شی تابع ده؟

د سیخانو د قطر تابع ده.

سوال: یو متر مکعب کانکریټ څومره اوبو ته ضرورت لري؟

تقریبا litter(177---165) پوري .

سوال: ګژدمک دکومي قوي په مقابل کی عمل تر سره کوی ؟

د عرضي قوي په مقابل کی .

سوال: ساختماني مواد په څو قیسمه دی؟

په دوه قیسمه دی او ل ......طبعي او دوهم.......مصنوعي

(c) ketabton.com: The Digital Library

سوال: دکانکریټو په مخلوطو کی اوبه څه وظیفه لري؟

1- دکانکریټو لمدول
2- کاري قابلیت ورکول
3- په سیمنټو کی کیمیاوی عمل چټک کول

سوال: په هغه مناطقو کی چی ریګ ولري څه قیسم تهداب باید جوړ شی؟

میخي تهداب

سوال: مخکي ددي چي یو پلان په ساحه کی تطبیق شی څه باید وکړل شی؟

د ساحی پاک کاري، د خاوري ټیسټ، هموار کاري ساحه

سوال: مساحت تهداب ها تابع چیست؟

مقاومت نورماتیفي خاک

سوال: په پایه او ګاډر کی څومره سیخان لګیږي او هم په یو متر مربع سلب کی څومره سیخان پکاردی؟

په بیم او پائي کی څلور داني سیخان باید استعمال شی او همدارنګه په نوموړیو پایو او بیمانو کی د 16mm څخه کم قطر لرونکی سیخان استعمال نشی. او حداقل په سلب کی پنځه داني سیخان واچول شی چی پدی کی د #3 او #4 نمبره سیخان استعمالیږي.

سوال: د کانکریټو په مخلوط کی اوبه د څه شی تابع دی؟

دکانکریټو د مارک تابع دی.

سوال: به طور عموم میل به چند نوع است نام گرفته ومیل مجاز سرک در کوتل ها، تپه ها و بلندي ها چند فیصد محاسبه می گردد؟

به طور عموم چهار نوع میل وجود دارد که عبارتند از ....

1- میل نشیبي (ښکتني)
2- میل بلندي (برني)
3- میل طولي (اوږد والي)
4- میل عرضي (پلنوالي)

میل مجاز سرک در کوتل ها، تپه ها و بلندي ها حداقل 3% و حد اعظمي 7% می باشد.

سوال: د اکسل لوډ مجازي حد په سرکونو باندي څومره محاسبه کیږي؟

د افغانستان په سرکونو باندي اکسل لوډ 12ton دی چی د فواید عامي وزارت اخوا ټاکل شوی دی .

سوال: په غریزه مناطقو کی څو ډوله ګولاني جوړیږي فقط نومونه ئي واخلي؟

1- محدبه ګولاي
2- مقعره ګولاي
3- کارنر ګولاي

سوال: فرق بین قیر و تارکول چیست؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

قیر جهت اسفالټ سرک ها مورد استفاده قرار می گیرد و تارکول جهت قیر ریزي میدان ها هوائي استفاده می گردد.

Proctor چیست ؟

Proctor د سرکونو د ټسټونو د جملي څخه یو ټسټ دی د کوم په اساس چی رطوبت تعینیږي (..FDT.CBR.)

سوال: ښاري شبکي کومي دی نومونه ئي واخلي؟

1- ښاري سرکونو شبکه
2- د ابراساني او کاناليزاسيون شبکه
3- د برق د انرژي شبکه
4- د مخابراتو تيليفون او انټرنيټ شبکه
5- د جامدو کثافاتو د تنظيماتو شبکه
6- تفريحي مناطقو او پارکونو(چمنون)شبکه

سوال: د اولي خښتي مقاومت په محاسباتو کی څومره په نظر کی نیول کیږي؟

230 kg/cm^2 په نظر کی نیول کیږي

سوال: معیار هاي اساسي براي ډیزاین کدام ها اند؟

معیار هاي اساسی براي ډیزاین سرک عبارتند از......

1- کيفيت خاک
2- فشار يا لوډ عراده جات
3- موضوعات اقليمي
4- هايدرولوجی وغيره

سوال: ساختمان د کومو قوو په مقابل کی ډیزاین کیږي؟

یو ساختمان د افقي او عمودي قوو د پاره ډیزاین کیږي.

سوال: درز ها که از لحاظ وظیفوي در یک ساختمان اهن کانکریتي به میان اېند چند نوع می باشد؟

چهار نوع:

1- درز حرارتي
2- درز زلزله
3- دزر نشست
4- درز انقباض او انبساط

د زلزلي درز (Seismic joint)

په لاندي حالاتو کی ودانیو ته د زلزلي درز (seismic joints) ورکول کیږي کله چی د وداني اوږدوالي له (40—30) m زیاتیږي نو په هرو (15—20)m پوري باید یو درز ورکړل شی کله چی د وداني د پوړونو (منزلونو) شمیر فرق ولري. لکه د وداني یوه برخه 10 منزله او بله برخه ئي 15 منزله وی. کله چی د وداني مواد فرق ولري. لکه د وداني یوه برخه له کانکریټو جوړه وی او بله برخه له اوسپنیزه (steel) څخه وی کله چی د وداني ښه تغیر ولري.لکه د وداني یوه برخه مربع وی او بله ئی دایروی وی.کله چی په تهداب کی د ځمکی مواد سره فرق ولري لکه د تهداب لاندی ځمکي یوه برخه خاوره او بله برخه ئي ریګ وی په پورته حالاتو کی دا درزونه عمودي(ولاړ) په نظر کی نیول کیږي که

(c) ketabton.com: The Digital Library

چیرته د ځمکي خاوره فرق ولري یعني غیر منظم نشست کوی او یا هم د حرارت د پاره درز ورکوي نو دا درز باید د تهداب تر اخره پوري ورکړل شی او دا درز له سره بر پایه پوري باید یو ډول سور (عرض) ولري.

د زلزلي د درز عرض په لاندي ډول محاسبه کيږي؟

که د پوړ ارتفاع 5m پوري وی نو درز 3cm نیول کیږي او بیا د هر 5m ارتفاع په لوړوالي سره 2cm زیاتیږي په عمومی ډول سره په 6m ارتفاع کی 2.54cm درز پرینبودل کیږي او بیا د هر 3m په لوړیدو سره 1.27cm په اندازه د درز عرض زیاتیږي په پورته حالتونو کی چی کوم درز ورکول کیږي دی درز به expansion joint هم ویل کیږي.
نوټ: د زلزلي درز باید په هیڅ صورت سره له 3cm څخه کم ونه نیول شي.

په عمومی صورت سره یوه وداني کی څلور ډوله درزونه (joints) ورکول کیږي.

Expansion joint -1

دا درز یا joint ددي د پاره وداني ته ورکول کیږي تر څو په اسانه توګه سره وداني حرکت وکړي د زلزلي په درز کی ذکر شوي.

Control joint -2

دا درز د انقباض د مخنوي د پاره په لویو هموارو اوږدو کانکریټي سطحو کی ورکول کیږي ترڅو په سطحه کی منظم درزونه رامنځته شی ددي درز نسبت د کانکریټو ډبلوالي ته تعین کیږي په پیاده رو او یا دی ته ورته ځایونو کی cm (150—180)کانکریټو اوږدوالي پوري یو درز ورکول کیږي. سرک، د کور حویلي او یا هغه سلب چی پر ځمکه پروت وی 450cm—600) اوږدوالي پوري یو درز ورکول کیږي خو په سیخ لرونکی کانکریټو(RCC) کی بیا دغه درزونه په زیاته فاصله کی په نظر کی نیول کیږي.

Isolation joint -3

دا درز سبلونه د نورو ساختماني برخو څخه جلا کوی لکه دیوال، پایه، سپل او نور .. دا درزونه سلب ته د حرکت اجازه ورکوي ترڅو د حرکت په وخت کی په سلب کی درزونه(cracks) رامنځته نه شي.

Construction joint -4

دا هغه ساختماني درزونه دي چی د ودانیو د جوړیدو په وخت کی په نظر کی نیول کیږي دا درزونه هغه وخت په نظر کی نیول کیږي چی په ساحه کی د وداني د کوم عنصر یا غړی کانکریټ د کار په جریان کی خلاص شی او یا هم د کومي ستونزي له کبله کانکریټو اچول ودریږي نو دا درز ورکول کیږي.

درز در کانکریت چند نوع است و علت آن چیست ؟

ترک یا درز در کانکریت یکی از مشکلات جدی وجهانی در ساختمان های کانکریتی است،که به شکل درز یا شکستگی (fracturing or Breaking) ایجاد میشود، و Structure را به دو یا زیادتر از دو بخش تقسیم می کنند،که باعث تخریب و کاهش طول عمر ساختمان و همچنان ازبین رفتن زیبای ساختمان میشود، تشکیل ترک ها (Crack) در کانکریت به عوامل مختلفی از قبیل خرابی کانکریت(Detrition of concrete) زنگ زدگی سیخ گول (corrosion bars Reinforcement) که دیزاین نامناسب،مواد ساختمانی ضعیف وهمچنان تغییرات درجه حرارت وشرایط محیطی بالای آن تاثیر دارد.اهمیت ترک ها با توجه به کاربرد ساختمان متفاوت است ترک در بخشی از ساختمان های رهایشی محدیت های کمتری دارند
نسبت به ساختمان های آبی (Structures Water) وتشکیل ترک یک خطر جدی برای ساختمان های کانکریتی محسوب میشود از این جهت جلوگیری وترمیم آنها در ساختمان های کانکریتی بخاطر جلوگیری از خسارات مالی و جانی ضروری است.

(c) ketabton.com: The Digital Library

انواع Crack_در_کانکریت

Crackها بصورت عموم به دو بخش عمده تقسیم شده است.

1:(Structural Cracks)این نوع Cracks در اثر دیزاین نامناسب،مواد ساخت وسازضعیف واضافه بار (Overloading) بالای ساختمان بوجود میاید، که در Column, Slab, Beamبه اشکال مختلف ایجاد میشوند.

2:(Non-Structural Cracks) این نوع Crack ها دراثر قوه های داخلی (internal force) که عامل آن تغییرات درجه حرارت،رطوبت، Crazing، تاثیرات گازات ومایعات می باشد بوجود میاید.

وهمچنان Crack ها به اساس جهت (Direction)، عرض (Width) و عمق (Depth) به چندین طبقه تقسیم شده است،که بعد از سخت شدن ویا پیش از سخت شدن کانکریت اتفاق می افتند.

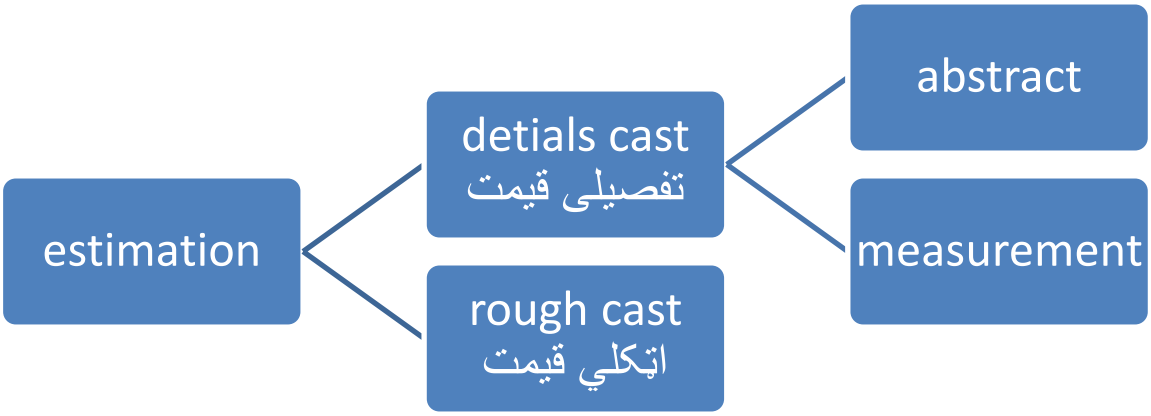
دلایل بوجود_آمدن_کرک_در_کانکریت

1- Elastic deformation
2- Thermal movement
3- Chemical reaction
4- Shrinkage
5- Earthquake
6- Vegetation
7- Foundation movement
8- Poor material quantity
9-

سوال: گابیون چیست و در کدام بخش استفاده می شود؟

دريا ها در موسم سيلابي سواحل خود در تخريب نمودن و ميسر خود را تغير مي دهد اكثرآ اين مسله باعث تخريب كانال در قسمت های نزدیک به سر بند می گردد که در این حالت ضرورت به تحكيم كاري به وسیله گابیون احساس مس شود که معمولا گابیون عبارت از یک جال است که در داخل ان سنگ ها انداخته می شود از گابیون ها براي فرسايش و تحکیمات ساختمان ها استفاده می شود.

(c) ketabton.com: The Digital Library



Building estimation method

1- Separate wall method جدا ګانه دیوال میتود
2- Center line method د مرکزي خط میتود
3- Crossing method د قطع میتود

سوال: څنګه کولای شو چې skill labor او unskilled labor پیدا کړي؟
که چیرې $60m^3$ سنکاري وی نو څومره skill او unskilled لیبر پکی په کار ورل کیږي؟
د unskilled labor د پاره نورم (0.63)

سنکاري	Unskilled norm
$60m^3$	X
$1m^3$	0.63

$$unskilled\ labor = \frac{60m^3 * 0.63}{1m^3} => 37.8 \approx \mathbf{38}$$ نفره

د skill labor دپاره نورم (3.25)

سنکاري	نورم
$60m^3$	X
$1m^3$	3.25

$$skill\ labor = \frac{60 * 3.25}{1} => \mathbf{125}$$ نفره

Required skill labor

$$R.S.L = \frac{unskill\ labor * skill\ labor}{assume\ day} => \frac{37.8 * 195}{67} => \mathbf{110}$$ نفره

(c) ketabton.com: The Digital Library

How can find days?

$$days = \frac{total\ unskilled\ labor}{assume\ day} => \frac{37.8}{67} => 0.56 => \mathbf{1}\ day$$

مثال: د کندن کاري د پاره څومره کارګرو ته ضرورت دی ؟

حل: د طاقت کار د جدول څخه موږ د یو غیر فني کارګر د کار اندازه اخلو.

کندن کاری	کسان
116m^3	X
1m^3	0.3

$$man = \frac{116m^3 * 0.3}{1m^3} => 34.8 \approx \mathbf{35}$$ کسان

همدا مثال د فني کارګرو د پاره هم تر سره کوو.

کندن کاري	کسان
116m^3	X
1m^3	0

$$X = \frac{116m^3 * 0}{1m^3} => 0$$

یعني کندن کاري په ماهرو کارګرو باندي نه تر سره کیږي کارګر

مثال: که 35 کارګر پورته ترسره شوی کار په یوه ورځ کی کوی نو 10 کسان به ئي په څو ورځو کی ترسره کړو؟

کسان	ورځی
35	1
10	X

Inverse =>

کسان	ورځی
35	X
10	1

$$day = \frac{35 * 1day}{10} => 3.5 \approx 4$$ ورځي

(c) ketabton.com: The Digital Library

د بندونو صنف بندي

د صنف بندي ډول	د بندونو ډولونه	مثالونه
A: د کټي اخیستني یا وظیفي له مخي According to use	1- ذخیروي بندونه (storage dams)	وزني بندونه، خاورین بندونه، ډبرین بندونه
	2- میسر بدلونکي(نحرافي) بندونه (diversion dams)	پرچاوي او بیرجونه
	3- توقیفي بندونه (detention dams)	د سیلاب د مخنیوي بندونه
	4- صندوق ډوله بندونه(coffer dams)	د کار د ساحي د وچ ساتلو بندونه
B: هایدرولیکي ډیزاین له مخي According to hydraulic design	1- اوبه تیرونکي (سرریزه) بندونه (overflow dams)	پرچاوه ئي بندونه، کانکریټي بندونه
	2- اوبه نه تیرونکي بندونه (non-overflow dams)	خاورین بندونه، ډبرین بندونه
C: د موادو له مخي بندونه According to material used	1- سخت بندونه	وزني بندونه، کانکریټي بندونه، پشته لرونکي بندونه(buttress dam) کمان ډوله بندونه، فولادي او لرګین بندونه
	2- نرم بندونه	خاورین بندونه،ډبرین او مرکب بندونه

په وزني بندونو باندي واردیدونکي قوي

اول : تخریبوونکي قواوي

1- Water pressure د اوبو فشار
2- Uplift pressure د اساس څخه د اوبو فشار
3- Pressure duto earthquake د زلزلي له اثره فشار
4- Ice pressure د کنګل فشار
5- Wave pressure د باد یا څپو فشار
6- Silt pressure د رسوبي موادو فشار

دوهم: ساتونکي قواوي

1- Weight of dam
2- Weight of water
3- Water pressure above inclined portion د مایلي برخي د پاسه د اوبو فشار

سوال: د اوبو پواسطه په بند باندي څو ډوله قوي واردیږي؟ درې ډوله قوي چی عبارت دی له

1- د اوبو افقي فشار د بند په پورته برخه باندي چی تخریبوونکي قوه ده.
2- د اوبو افقي فشار د بند په لاندیني برخه باندي چی دا هم تخریبوونکي قوه ده.
3- د بند په مایله برخه باندي د اوبو وزن چی دا ساتونکي قوه ده.

د زلزلي د قوي له اثره په بند کی رامنیځته شوي افقي تعجیل په دوه ډوله دی.

1- د بند په بدنه کی افقي انرشیائي قوه.
2- د اوبو هایدرو ډینامیکي قوه ....د وان کارمن د فرمول پواسطه............... $P_e = 0.555\alpha_h w.h^2$

(c) ketabton.com: The Digital Library

3- د بند په بدنه کی عمودي انرشائي قوه.

جاذبوي یا وزني بندونه څلور ډوله د تخریب حالتونه لري.

1- چپه کیدنه یا په teo باندی ښوئیدل.
2- ښوییدنه
3- فشار یا رژیدنه
4- د کشش منځ ته راتګ

د ډیزاین څخه هدف دبند د پاره د مناسبو ابعادو ټاکل دی او هم په ټولو ممکنه حالاتو کی د قوو په مقابل کی د بند استواروالي

خاورین بندونه دري ډولونه لري چی عبارت دي له :

1- متجانس خاورین بندونه
2- هسته لرونکي خاورین بندونه
3- دیافراګم لرونکي خاورین بندونه

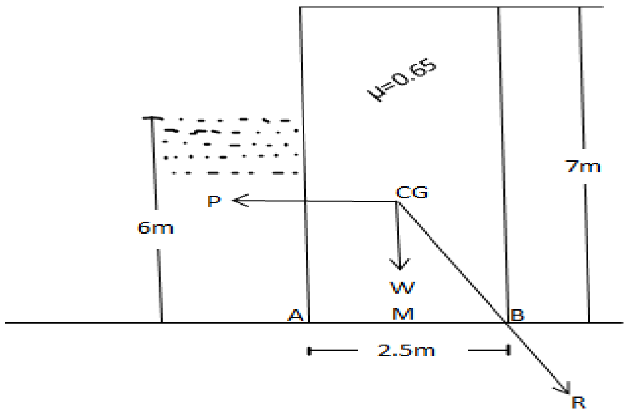
خاورین بندونه د دوه قوو په مقابل کی تخریبږي؟

1- د میلانونو استواري له امله
2- د اوبو د قوو په مقابل کی استواري

پرچاوي د ساختمان له مخي په لاندي ډولونه لري.

1- Straight drop spillway
2- Ogee spillway مخني ډوله پرچاوه
3- Chat/open channel spillway
4- Side channel spillway
5- Shaft spillway
6- Syphon spillway

مثال: د تیرو دیوال چی 7m ارتفاع او 2.5m عرض لري د 6m ارتفاع په اندازه اوبه ئي یو اړخ کی ذخیره شوي که چیرته ډیم د سنکاري وزن $23\ {kn}/{m^3}$ وي تاسي په ډیم باندی محصله فشار د تقاطع نقطه د اساس سره پیدا کړي؟



(c) ketabton.com: The Digital Library

$$P = {}^1\!/_2\, W.H^2 => {}^1\!/_2 * 9.81\, {}^{KN}\!/_{m^3} * (6m)^2 => \mathbf{176.6}\, {}^{\boldsymbol{kN}}\!/_{\boldsymbol{m}}$$

مقطعي وزن $W = A * \gamma => 2.5m * 7m * 23\, {}^{kN}\!/_{m^3} => \mathbf{402.5}\, {}^{\boldsymbol{kN}}\!/_{\boldsymbol{m}}$

په في متر کی محصله پیدا کوو $R = \sqrt{P^2 + W^2} => \sqrt{(176.6\ {}^{kN}\!/_{m})^2 + (402.5\ {}^{kN}\!/_{m})^2}$
$=> \mathbf{439.5}\ {}^{\boldsymbol{kN}}\!/_{\boldsymbol{m}}$

د ثقل مرکز $AM = \frac{b}{2} => \frac{2.5}{2} => \mathbf{1.25m}$

$$x = \frac{PH}{3W} => \frac{176.6\, {}^{kN}\!/_{m} * 6}{3 * 402.5\ {}^{kN}\!/_{m}} => \mathbf{0.87m}$$

اساس په کومه نقطه کی قطع کوي $AR = AM + X => 1.25m + 0.87m => \mathbf{2.12m}$

Step one: Check for stability

$$\mu.W > P => 0.65 * 402.5 > 176.6 => \mathbf{261.6} > \mathbf{176.6}\ \textit{dam is stable against sliding}$$

Step two: check for overturning

که چیرته ددي بند دیوال محصله (Base) قطع کړي نو دیوال استوار وی او که (Base) ئي قطع نه کړه نو دیوال استوار نه دی ....

$AR < b$ .... دا حالت ستیبل دی

$AR > b$ .... دا حالت ستیبل نه دی

$\mathbf{2.12} < \mathbf{2.5}$ dam is stable against overturning

Step three: check for tension

$$AR < {}^{2b}\!/_3\ \ldots\ldots\ldots\ldots.\ \textit{this is stable type}$$

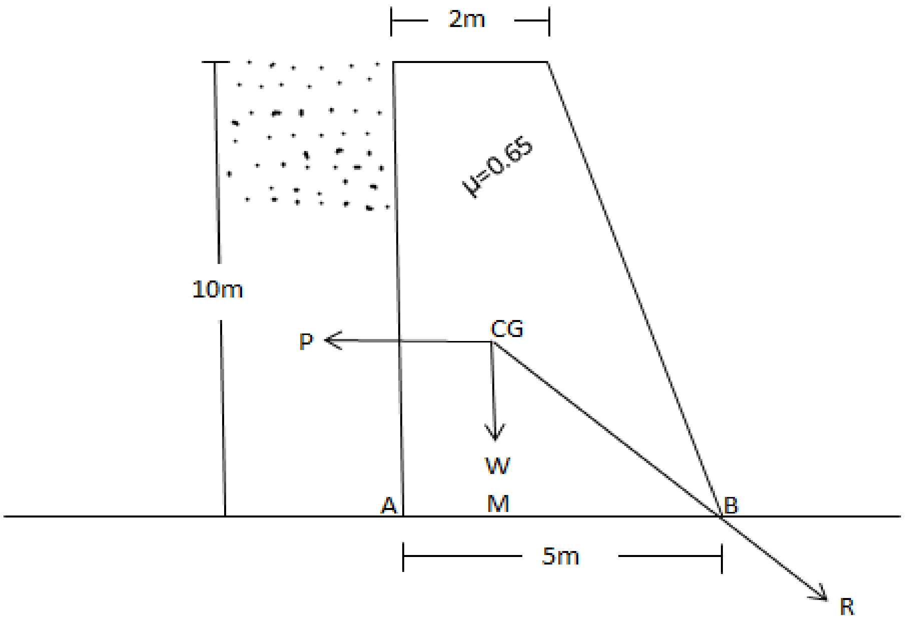
$$AR > {}^{2b}\!/_3\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ \textit{this is unstable type}$$

$$2.12 > {}^{2 * 2.5}\!/_3 => \mathbf{2.12} > \mathbf{1.5}\ \textit{dam is unstable aganist tension}$$

مثال: دتیرو دیوال چی 5m ارتفاع او 1.8m عرض لري د 4m ارتفاع په اندازه اوبه ئي یو اړخ کی ذخیره شوي که چیرته د اصطکاک ضریب د دیوال او خاوري تر منځ 0.6 او ډیم د سنکاري وزن 22 kN/m³ وی تاسو د ډیم استواري معلوم کړي؟ پورته مثال ته ورته مثال دی.

مثال: یو ذوذنقائي د تیرو ډیم چی پاسني عرض ئي 2m او لاندیني عرض ئي 5m دی او همدارنګه د نوموړي بند ارتفاع 10m ده چی خولي پوري اوبو څخه ډک دی ډیم وزن $23\, {}^{kN}\!/_{m^3}$ دی تاسي محصله همدارنګه د محصلي او د اساس د تقاطع نقطي افقي فاصله د ډیم د ثقل مرکز څخه په لاس راوړي ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library



$$P = {}^{1}\!/_{2} * W * H^2 => {}^{1}\!/_{2} * 9.81 * 10^2 => \mathbf{490.5}\ {}^{\boldsymbol{kN}}\!/_{\boldsymbol{m}}$$

$$W = A * \gamma => \frac{(2+5)*10}{2} * 23 => \mathbf{805}\ {}^{\boldsymbol{kN}}\!/_{\boldsymbol{m}}$$

$$R = \sqrt{P^2 + W^2} => \sqrt{490.5^2 + 805^2} => 942.7 \approx \mathbf{943}\ {}^{\boldsymbol{kN}}\!/_{\boldsymbol{m}}$$

كله چې مقطع ذوذنقائي وي نو بيا ئې د ثقل مرکز په لاندي طريقه پيدا کيږي ...

$$AM = \frac{a^2 + ab + b^2}{3(a+b)} => \frac{2^2 + 2*5 + 5^2}{3(2+5)} => \mathbf{1.857m}$$

$$X = \frac{PH}{3W} => \frac{490.5 * 10}{3 * 805} = \mathbf{2.03m}$$

$$AR = AM + X => 1.85 + 203 => \mathbf{3.88m}$$

Now checking for stability

Step one: check for sliding

$$\mu.W > P => 0.65 * 805 > 490 => \mathbf{523.25 > 490} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \boldsymbol{stable}$$

Step two: check for overturning

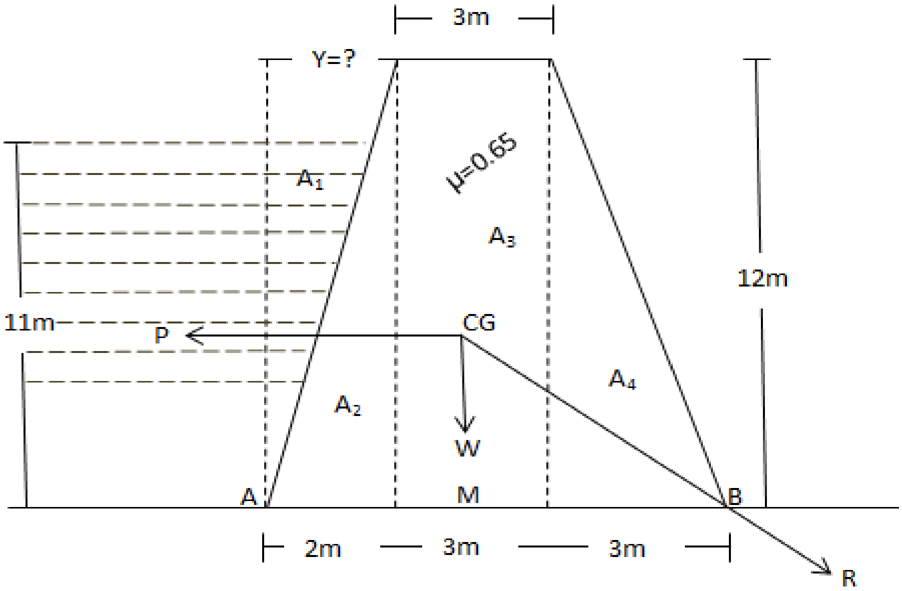
$$AR < b => \mathbf{3.88 < 5} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \boldsymbol{stable}$$

Step three: check for tension

$$AR < \frac{2.b}{3} => 3.88 < \frac{2*5}{3} => \mathbf{3.88 > 3.3} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \boldsymbol{unstable}$$

(c) ketabton.com: The Digital Library

مثال: یو ذونقي د تیرو ډیم چه پاسني عرض ئي 3m او لاندیني عرض ئي 8m دی همدارنګه نوموړي بند 12m ارتفاع لري چه د 11m په ارتفاع ورته اوبه ولاړي دی د ډیم وزن $23\,{}^{kN}/_{m^3}$ او د اصطکاک ضریب ئي 0.65 دی **د ساحي مجازتشنجات** $\mathbf{400\,{}^{kN}/_{m^3}}$ تاسی محصله همدارنګه د محصلي او د اساس د تقاطع نقطي افقي فاصلي د ډیم د ثقل مرکز څخه په لاس راوړي؟



$$P = {}^{1}/_{2} * W * H^2 => {}^{1}/_{2} * 10 * 11^2 => \mathbf{605\,{}^{kN}/_{m}}$$

نوټ: هغه برخه کی چی اوبه قرار لري د مثلث په شکل د پاسني قاعدي عرض ئي پیدا کوو څکه چی ډیم میل لري نو د اوبو فشار پورته برخه کی زیات دی.

$$\frac{y}{2} = \frac{11}{12} => y * 12 = 11 * 12 => y = \frac{11 * 2}{12} => \mathbf{1.8m}$$

$$W_1 = A_1 * W => {}^{1}/_{2} * 1.8 * 11 * 10 => \mathbf{99\,{}^{kN}/_{m^3}}$$

$$W_2 = A_2 * \gamma => {}^{1}/_{2} * 2 * 12 * 23 => \mathbf{276\,{}^{kN}/_{m^3}}$$

$$W_3 = A_3 * \gamma => 3 * 12 * 23 => \mathbf{828\,{}^{kN}/_{m^3}}$$

$$W_4 = A_4 * \gamma => {}^{1}/_{2} * 3 * 12 * 23 => \mathbf{414\,{}^{kN}/_{m^3}}$$

$$W = W_1 + W_2 + W_3 + W_4 => 99 + 276 + 828 + 414 => \mathbf{1617\,{}^{kN}/_{m^3}}$$

د نوموړي شکل لرونکي ډیم د پاره د ثقل مرکز د پیدا کولو طریقه په لاندي ډول ده .

$$AM = \frac{W_1 * X_1 + W_2 * X_2 + W_3 * X_3 + W_4 * X_4}{W_1 + W_2 + W_3 + W_4}$$

د X په محور باندي د نوموړی خط اوسطي فاصلي پیدا کوو...

(c) ketabton.com: The Digital Library

$$X_1 = {}^{1.8}/_{3} => 0.6$$

$$X_2 = {}^{2*2}/_{3} => 1.3$$

$$X_3 = 2 + {}^{3}/_{2} => 3.5$$

$$X_4 = 5 + {}^{3}/_{3} => 6$$

$$AM = \frac{99*0.6 + 276*1.3 + 828*3.5 + 414*6}{1617} => \mathbf{3.59m}$$

$$X = \frac{PH}{3W} => \frac{605*11}{3*1617} => \mathbf{1.37m}$$

$$AR = AM + X => 3.59 + 1.37 => \mathbf{4.96m}$$

Check for stability

Step one: sliding

$$\mu * W > P => 0.65*1617 > 605 => \mathbf{1051 > 605} \ldots\ldots\ldots\ldots..\boldsymbol{Stable}$$

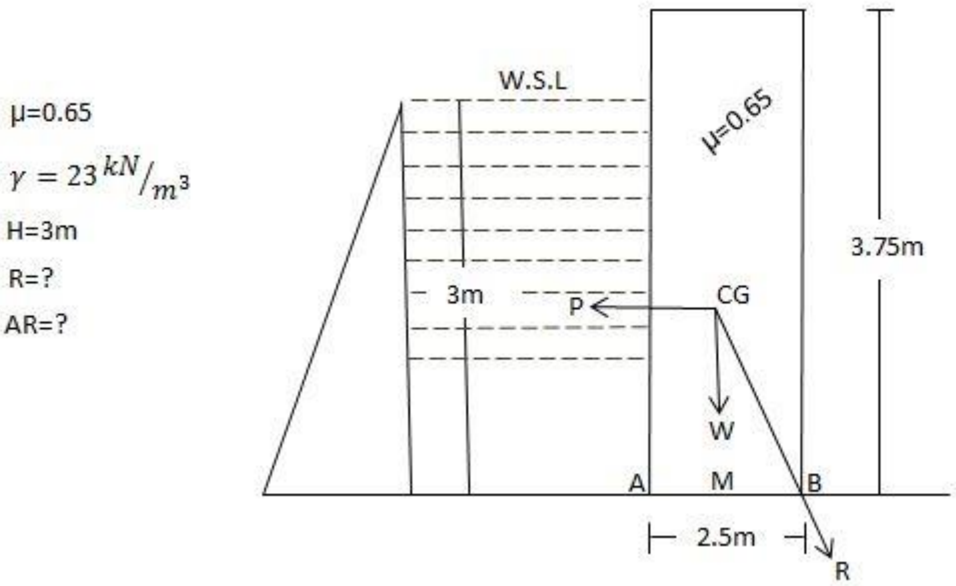
Step two: overturning

$$AR < b => \mathbf{4.96 < 8} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots..\boldsymbol{Stable}$$

Step three: tension

$$AR > {}^{2*b}/_{3} => 4.96 > {}^{2*8}/_{3} => \mathbf{4.96 < 5.3} \ldots\ldots\ldots\ldots.\boldsymbol{Unstable}$$

غواړو چی *1:50* په مقیاس د یو دیم دیوال رسم کړو او پایداري معلومه کړو؟



(c) ketabton.com: The Digital Library

1st: غواړو چې مجموعي فشار ئي پیدا کړو.

$$P = {}^{1}/_{2} * W * H^2 => {}^{1}/_{2} * \left(9.81 \, {}^{kN}/_{m^3}\right) * (3m)^2 => \mathbf{44.2} \, {}^{\mathbf{kN}}/_{\mathbf{m}}$$

2nd: اوس غواړو چې د دیوال مجموعي وزن په لاس راوړو.

$$W = A * \gamma => (3.75m) * (2.5m) * \left(23 \, {}^{kN}/_{m^3}\right) => \mathbf{216.2} \, {}^{\mathbf{kN}}/_{\mathbf{m}}$$

3rd: په في متر طول کی محصله پیدا کوو.

$$R = \sqrt{P^2 + W^2} => \sqrt{(44.2)^2 + (216.2)^2} => \mathbf{220.8} \, {}^{\mathbf{kN}}/_{\mathbf{m}}$$

4th: په قاعده کی د ثقل مرکز په لاس راوړو او یا د A او M نقطو تر منځ فاصله په لاس راوړو.

$$AM = \frac{b}{2} => \frac{2.5}{2} => \mathbf{1.25m}$$

5th: د R او M نقطو تر منځ فاصله په *X* سره نیسو.

$$X = \frac{PH}{3W} => \frac{44.2 \, {}^{kN}/_{m} * 3m}{3 * 216.2 \, {}^{kN}/_{m}} => \mathbf{0.20m}$$

6th: د *A* نه تر *R* پوري فاصله یعني *base* په کوم نقطه کی قطع کوي.

$$AR = AM + X => 1.25m + 0.20m => \mathbf{1.45m}$$

7th: د استواري په اړه پلټنه کوو.

Sliding که چیرته $\mu.W > P$ وي نو دیوال پایداره دی که نوموړی حالت صدق ونه کړي نو *unstable* دی

$$\mu.W > P => 065 * 216.2 > 44.2 => \mathbf{140.53} > \mathbf{44.2} \ldots\ldots\, dam\ is\ stable\ against\ sliding$$

Overturning که چیرته $AR < b$ وی نو دیوال پایدار دی او که $\mu.W > b$ وی نو دیوال ناپایداره دی

$$AR < b => \mathbf{1.45} < \mathbf{2.5} \ldots\ldots\ldots\ldots\, dam\ is\ stable\ against\ overturning$$

Tension: *دکششي قوي په مقابل کی دیوال ګورو. که چیرته* $AR < \frac{2b}{3}$ *وی نو دیوال پایداره دی او نوموړي رابطه صدق ونه کړي دیوال ناپایداره دی*

$$AR > \frac{2b}{3} => 1.45 > \frac{2 * 2.5}{3} => \mathbf{1.45} < \mathbf{1.67} \ldots\ldots\, dam\ is\ stable\ against\ tension$$

HYDRALIC PART

د بازین فارمول:

$$C = \frac{157.6}{1.81 + \frac{k}{\sqrt{m}}}$$

(c) ketabton.com: The Digital Library

K: د بازين د ثابت په نامه ياديږي چې د هغي قيمت د مجرا د زيږوالي پوري تړلي دی. د صاف سيقل شوي سيمټي پلستر، همدار لرګي(0.11) او د خاوري ښه سطحي د پاره د *k* قيمت (1.54)

Kutter. کوټر فارمول	$C = \dfrac{23+\frac{0.00155}{i}+\frac{1}{N}}{1+\left(23+\frac{0.00155}{i}\right)*\frac{N}{\sqrt{m}}}$
د شيزی رابطه:	$V = C * \sqrt{m.i}$
دماننګ فرمول:	$V = \frac{1}{N} * m^{2/3} * i^{1/2}$
د ماننګ په فامورل کی د جريان مقدار:	$Q = A * \frac{1}{N} * m^{2/3} * i^{1/2}$

مثال: يو مستطيل مجرا چې 1.2m عرض او 1m ئي ارتفاع ده په نظر کی نيسو د کانال طولاني ميلان 1/1000 دی د بازين د فارمول څخه په استفاده سره د اوبو مقدار پيدا کوو پداسی حال کی چی د k قيمت 1.54 فرض شوي دی .

$b = 1.2m \quad , \quad d = 1m \quad , \quad k = 1.54 \quad , \quad i = {}^{1}/_{3000}$

مقطی مساحت $A = b * d => 1.2 * 1 => \mathbf{1.2m^2}$

محيط $P = 2d + b => 2 * 1 + 1.2 => \mathbf{3.2m}$

هايدروليکي شعاع $m = \frac{A}{P} => \frac{1.2m^2}{3.2m} => \mathbf{0.375m}$

بازين فرمول $\mathrm{m} = \dfrac{157.6}{1.81 + \frac{1.54}{\sqrt{0.375}}} => \dfrac{157.6}{4.325} = \mathbf{36.4}$

د مجرا د جريان مقدار $Q = A * C * \sqrt{mi} => 1.2 * 36.4 * \sqrt{0.375 * {}^{1}/_{3000}} => \mathbf{0.489\, {}^{m^3}/_{sec}}$

مثال: يوه بحراني مقطع چې $3.75m^2$ مساحت لري په نظرکی نيول شوي ده چې د کانال طولاني ميلان 1/2500 دی د ماننګ د فرمول څخه په استفاده د اوبو مقدار په لاس راوړي پداسی حال کی چی N ضريب قيمت 0.035 دی؟

$A = 3.75m^2 \quad , \quad i = {}^{1}/_{2500} \quad , \quad N = 0.035 \quad , \quad Q = ?$

$b = 2d$

$A = b * d$

$A = 2d * d$

$A = 2d^2$

(c) ketabton.com: The Digital Library

$$d^2 = {}^{A}/_{2} => \sqrt{d^2} = \sqrt{{}^{3.75m^2}/_{2}} => \boldsymbol{d = 0.968m}$$

$$b = 2d => 2 * 0.968m => \mathbf{1.936m}$$

$$P = 2d + b => 2 * 0.968 + 1.936 => \mathbf{3.872m}$$

$$m = \frac{A}{P} => \frac{3.75m^2}{3.872} => \mathbf{0.968m}$$

$$V = {}^{1}/_{N} * m^{3/2} * i^{1/2} => \left({}^{1}/_{0.035}\right) * (0.968)^{3/2} * \left({}^{1}/_{2500}\right)^{1/2} => \mathbf{0.01\,{}^{m}/_{sec}}$$

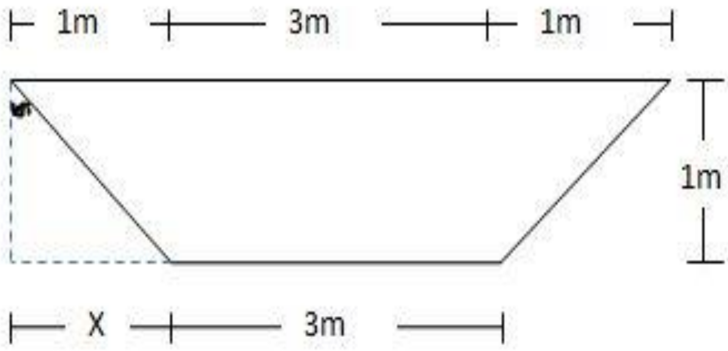
$$Q = A * V => 3.75m^2 * 0.01\,{}^{m}/_{sec} => \mathbf{0.042\,{}^{m^3}/_{sec}}$$

مثال: يو خاورين كانال چې 3m عرض او 1m د اوبو ژور والي لري او كنارو ميلان ئي 1:1 دى او د كانال ميلان 1/1000 دى تاسى د كانال د اوبو مقدار پيدا كړي پداسى حالت کی چی چی د N ضريب قيمت د اساس ميلان ئي د ماننګ په فارمول کی 0.04 منل شوي دى؟

$$tg45 = \frac{x}{1}$$

$$1 = \frac{x}{1}$$

$$x = 1$$



$$A = \frac{(3+5) * 1}{2} => 4m^2$$

$$P = 2r + b$$

$$r = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{1^2 + 1^2} => \sqrt{1+1} => \sqrt{\mathbf{2}}$$

$$P = 2\sqrt{2} + 3 => \mathbf{5.83m}$$

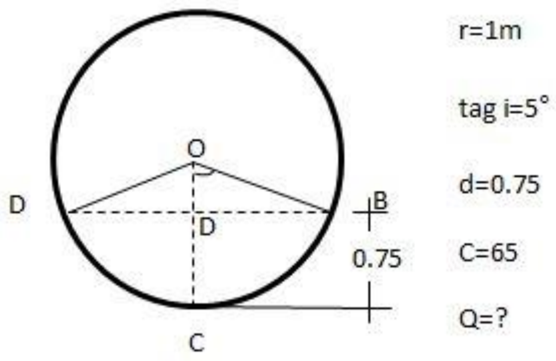
$$m = \frac{A}{P} => \frac{4m^2}{5.83m} => 0.686m$$

$$V = {}^{1}/_{N} * m\,{}^{3}/_{2} * i\,{}^{1}/_{2} => \left({}^{1}/_{0.04}\right) * (0.686)^{3/2} * \left({}^{1}/_{1000}\right)^{1/2} => \mathbf{0.697\,{}^{m}/_{sec}}$$

(c) ketabton.com: The Digital Library

$$Q = A * V => 4m^2 * 0.697\, {}^{m}/_{sec} => \mathbf{2.788\, {}^{m^3}/_{sec}}$$

مثال: یو دایروي نل په شعاع د 1m د افق سره په 5° زاویې غزیدلي دی که چیري د اوبو ژوروالي په نل کی 0.75cm او C=65 وی تاسی په نل کی د اوبو مقدار پیدا کړي؟



$$OD = OC - DC$$

$$OD = 1 - 0.75$$

$$\mathbf{OD = 0.25}$$

$$COS\theta = \frac{OD}{OB} => \frac{0.25}{1} => \mathbf{0.25}$$

$$\boldsymbol{\theta}^{\circ} = COS^{-\mathbf{1}}(0.25) => \mathbf{75.5}^{\circ}$$

$$\theta^{R} = \frac{\theta^{\circ} * \pi}{180} => \frac{75.5^{\circ} * 3.14}{180} => \mathbf{1.318}$$

$$A = r^2 * \theta^2 - \frac{r^2 - Sin2\theta}{2} => 1^2 * 1.318 - \frac{1^2 - Sin(2 * 75.5^{\circ})}{2} => \mathbf{1.06m^2}$$

$$P = 2r\theta^{R} => 2 * 1 * 1.318 => \mathbf{2.636m}$$

$$m\frac{A}{P} => \frac{1.06m^2}{2.636m} => \mathbf{0.402m}$$

$$Q = A * V$$

$$Q = A * C * \sqrt{mi} => 1.06 * 65 * \sqrt{0.402 * 0.087} => \mathbf{12.9\, {}^{m^3}/_{sec}}$$

مثال: د یو ښارګوټي د وګړو شمیر 100000 تنه دی په پام کی ده له یوی ذخیري څخه ورته اوبه ورکړل شی چی 6.44km واټن تري لري ده د یو کس د پاره په شپه او ورځ کی 140 lit اوبه په پام کی نیول شوي دی د نوموړی ښارګوټي د پاره ټولو

(c) ketabton.com: The Digital Library

غوښتل شوو اوبو نیمایي باید په 6 ساعتونو کی ورسول شی که فشار 15 m/sec وی د اصطحکاک ضریب 0.04 وی د پایپ سایز پیدا کړي؟

ټولی اوبه چی باید ورسول شی .

$$Q = \frac{100000 * 140}{1000} = 14000m^3/_{2*6*3600} => \mathbf{0.0324\frac{m^3}{sec}}$$ اوبو مقدار جریان

د اصطحکاک له امله فشاري ضایعات $hf = 15m$

د اصطحکاک ضریب $f = 0.04$

$L = 6.44\ km * 1000 => 6440m$

د پایپ قطر $d = ?$

د دارسي ویچ د فورمول له مخي.

$$hf = \frac{F * L * Q^2}{12.1 * d^5}$$

$$(12.1 * d^5)hf = \frac{F * L * Q^2}{12.1 * d^5}(12.1 * d^2)$$

$$(12.1 * d^5)hf = F * L * Q^2$$

$$\frac{12.1 * d^2 * hf}{12.1 * hf} = \frac{F * L * Q^2}{12.1 * hf}$$

$$d^5\frac{F * L * Q^2}{12.1 * hf} => \frac{0.04 * 6440m * \left(0.0324\,{}^{m^3}/_{sec}\right)^2}{12.1 * 15m} => \frac{0.270\,{}^{m^6}/_{sec^2}}{181.5m} => 0.00149\,{}^{m^5}/_{sec}$$

$$\sqrt[5]{d^5} = \sqrt[5]{0.00149\,{}^{m^5}/_{sec}} => \quad , \quad d = 0.27m$$

RETAINING WALL

استنادي دیوالونو د هغه ساختمانونو څخه عبارت دی چی د خاورو د ښویدني او یا د سواحلو په غاړه د اوبو څخه تخریب مخنوي کوي.

استنادي دیوالونه د جوړښت له مخی په دري ډوله دی.

1- ډبرین استنادي دیوالونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

2- خښتي استنادي ديوالونه
3- کانکريټي استنادي ديوالونه

او هم د يادولو وړ ده چې بعضي وخت د مواقتي استنادی ديوالونو د جوړنو د پاره د فلزي او لرګی څخه هم استفاده کيږي .

استنادي ديوالونه نظر د هغه پايداري او ثبات(achieving stability) ته په شپږو برخو ويشل شوي دی.

1- وزني استنادي ديوالونه(Gravity Retaining walls)
2- کنسولي استنادي ديوالونه(Counterfort Retaining walls)
3- قبرغه لرونکی استنادی ديوالونه(Buttressed Counterforce Retaining walls)
4- کانترافوس استنادي ديوالونه(Counterforce Retaining walls)
5- اخوری شکله استنادی ديوالونه(Crib Retaining walls)
دا ديوالونه معمولا د لرګيو، کانکريټو او بعضي وخت د فلز څخه جوړيږي او بيا د هغه مابين کی نور مواد(ريګ او ډبری) اچول کيږي .
6- نيمه وزني استنادی ديوالونه(Semi Gravity Retaining)
نوټ: استنادي ديوالونه معمولا د خاورو هغه فشار زغمي کوم چې د هغه شاته واقع وی اکثره وخت استنادی ديوالونه د رود د غاړو تخريب د مخنوي او بعضي وخت د رود د غاړو د ښايست د پاره جوړيږي.

د خاوري د فشار طبقه بندي (classification earth pressure)

په يوه استنادی ديوال باندی خاوره دوه ډوله فشار وارد وی.
1- فعال فشار (active pressure)
2- غير فعال فشار (passive pressure)

د خاورو د فعال فشار تيوري د تعينولو د پاره لاندی ميتودونه وجود لري.

1- رينکن ميتود(rankin’s method)
2- کولمب ميتود(coulomb method)
3- کولن متيود(colon’s method)
4- رسمولو متيود(drawing method)
په ذکر شويو ميتودونو کی د رينکن او کولمب ميتودونه صحيح او دقيق ارقام ارايه کوی.

استنادي ديوالونه نظر د ساحی شرايطو، د ساختماني موادو شته والي، د ساحي توپوګرافي ته په کتو په دريو لويو ګروپونو ويشل شوي دی.

1- وزني استنادي ديوال (gravity retaining walls)
هغه ديوال ته ويل کيږي چې د هغه استواري د ښويدو او چپه کيدو په وړاندي د هغه د خپل وزن له اثره تامين شوي وی دا ديوال معمولا د ډبرينو معمورو(ناريه يا ګرانيټ ډبري) څخه د کانکريټو په مرسته جوړيږي. د يادولو وړ ده چې ناريه احجار يا ګرانيټ د اوبو په وړاندي فوق العاده مقاوم دی
2- کنسولي استنادي ديوال(cantilever retaining wall)
دا ديوالونه اکثره وخت د اوسپنيزو کانکريټو څخه جوړيږي او هغه وخت د اعمار وړ وی چې ډبرين استنادي ديوال غير اقتصادی تمام شی ددی ديوال د جوړلو څخه يواځنی غوښتنه د کانکريټو کموالي دی .
3- کانترافورسي (پښتي لرونکی) استنادی ديوالونه (counterforce/tie back retaining wall)
دا ديوالونه په هغه وخت کی اعماريږي چې د کنسولي استنادي ديوال ارتفاع ډيره زياته شی(حداقل تر 6m پوري ورسيږي) نو ددی په خاطر چې د ديوال ابعاد زيات نه شی نو کنسولي استنادي ديوال ته پښتي ورکول کيږي.
4- قبرغه لرونکی استنادي ديوالونه(Buttressed retaining wall)
This is a counterforce retaining wall with the main different that the vertical brackets are provide in front of the wall (on force opposite to the face retaining back fill)

(c) ketabton.com: The Digital Library

5- اخوري شکله استنادي ديوالونه(crib retaining walls)
دا ديوالونه د اخور شکل لري او معمولا د لرګيو، کانکريټو تختو او فلز څخه جوړيږي چې وروسته بيا د هغه مابين له خاورو او ډبرو څخه ډکيږي.
نوټ: استنادي ديوالونو د ډيزاين محاسبه نظر د ساحی جوړښت ، د ساحی شرايطو او ساختماني موادو شته والي ته فرق لري.

CULVERT

پلچک: د انجينيري مصنوعی ساختمان په سرک ، کانال ، خوړ او تنګي دري باندی د پلچک څخه عبارت دی چې د سطحي اوبو ، عراده جاتو او پايپ لاينونو د مصؤن او بی خطره تيريدو لپاره د نوموړو ساختمانونو په مسيرونو کی جوړيږي.

سوال: ساختمان مصنوعي چيست وبه چند نوع می باشد؟

جواب: ساختمان مصنوعی عبارت از ساختمان های انجينيري و دفاعی سرک می باشد که عبارت اند از پل ، پلچک ، ګالري، ديوار استنادي ، سيلبرها ، شرشره وغيره رامي توان نام برد. که هر کدام ان ها جز اساسي سرک بوده که در وخت لذوم ديد ساحه از ان استفاده می ګردد.

د پلچک ابعاد د لاندی عواملو پوري اړه لري
1- هايدرولوژيکي عوامل (د اوبو مسير او د هغه د جريان مقدار او اندازه)
2- سرک عوامل
3- توپوګرافيکی عوامل

په پلچک باندي د اضافي خاوري اندازه (د اضافي خاوري عمق) بايد د نيم متر څخه کم نه وی او همدارنګه د پلچک د پوښښ عرض ميل 2% څخه کم نه وی.

د پلچکونو هايدروليکي رژيم :

په پلچکونو کی معمولا دري ډوله هايدروليکي رژيمونه وجود لري او نظر همداغه رژيمونو ته د پلچک نوعيت انتخابيږي .

1- فشاري رژيم : د پلچکونو د هغه حالت څخه عبارت دی چې د پلچک په مجرا کی خلاء وجود ونه لري يعني د پلچک مکمله مقطع د اوبه تر يوه مکمل ارتفاعي فشار لاندی قرار ولري چې پدي حالت کی د پلچک په مخکيني برخه کی د اوبو د ډب کيدو په خاطر هغه ته له 20% څخه زيات ميل د وروستي قسمت په پرتله ورکوي.
2- غير فشاري رژيم : د پلچک د هغه حالت څخه عبارت دی چې د هغه ټوله مقطع د اوبو لاندی نه وی بلکي هغه په مجراء کی کاملا ازاده فضاء موجوده وی.
3- نيمه فشاري رژيم : د هغه حالت څخه عبارت دی چې د اوبو د ډپ کيدو ګمان تر 20% ارتفاع پوري موجود وی ليکن د پلچک په مقطع کی ازاده سطح کاملا موجوده وی .

فشاري رژيم د زراعتي او مسکونی منطقو د پاره نه توصه کيږي بلکي په ژورو او کم عرضه مجرا ګانو غير مسکوني او زراعتي ساحو کی اقتصادي او د توصي وړ دی .

د يادولو وړ ده چې په فشاري رژيم کی خروجی سرعت (د خروجی مجراء د مينځلو سرعت) کنترول ضروري دی تر څو له يو خوا د بحراني سرعت څخه تجاوز ونه کړي او له بلي خوا مجراء ونه مينځل شی(خروجی سرعت بايد د 6m/sec څخه زيات نه شی)

د پلچک د پوښښ تختي ميلان د (2%-4%) په انټروال کی دواړو طرفو ته په نظر کی نيسي او د هغه په سر د لنده بل ضد مواد استعمالوي د تهداب لاندي د 10cm په اندازه ريګي يا PCC طبقه په نظر کی نيول کيږي د پلچکونو مقاومت د ترافيکو په حجم د اعراده جاتو په نوعيت د اوبو په مقدار او سرک په کلاس پوري اره لري.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پلچکونو اجزاوی په لاندی ډول دي.

1- پلچکونو تهداب
2- بلچکونو پائي (اتكائي ديوالونه ، قنداقونه Abutment)
3- ګلګیری یا حفاظتي ديوالونه (wing wall)
هر پلچک څلور ګلګیر(نیوونکی) دیوالونه لري چی دا دیوالونه له یوی خوا د پاسنیو خاورو د ښویدو څخه مخنیوی کوي او له بلي خوا اوبه د پلچک اصلي مجراء ته هدايت کوي.
4- د پوښښ طبقه چی معمولا د کمان یا سلب په شکل وی
5- د پلچکونو لاندیني فرش خولي او خروجی لمن
6- د پلچک په خروجی لمن کی د اوبو د انرژي کمولو لپاره ساختمانونه (څاه یا اوبه ګرځوونکی دیوالونه)

پلچکونه معمولا په څلور ډوله دی

1- سلب ډوله پلچک (slab culvert): هغه پلچک ته وائي چی وزن برداره عنصر ئي سلب وی او د مستطيلي يا مربعي مقطع لرونکی وی د سلب ډوله پلچک څخه په هغه ځایونو کی استفاده کیږي چی اساس خاوره نسبتا محکمه وی او همدارنګه د کانال او یا ویالي ارتفاع د سرک له سطحی څخه زیاته نه وی او په هغه منطقو کی چی ډبري زیاتي ولري لا نور هم اقتصادي دی.
2- کمان ډوله پلچک (Arc culvert): ددي ډول پلچکونو تکنالوژی مشکله ده اما د عمودي قوو په وړاندي فوق العاده مقاومت لري.
3- بکس ډوله پلچک(Box culvert): ددی پلچکونو څخه په هغه ځایونو کی استفاده کیږي چی د اساس خاوره ضعیفه او مقاومت ئي کم وی ددي ډول پلچکونو چت او جانبي دیوالونه د سیخ لرونکی کانکریتو څخه جوړیږي ددي پلچکونو وایه د 3m څخه زیاته نه وی او ارتفاع ئي باید د 60cm څخه کمه نه وی.
4- پایپ ډوله پلچک (pipe culvert): کله چی د اوبو اندازه زیاته او پلچک په سر د خاوري او د سرک د طبقوضخامت زیاتیږي نو ددي ډول پلچکونو څخه استفاده کیږي نوموړي پلچکونه د پایپونو تعداد د باران او اوبو په اندازه پوري اړه لري

STRUCTURAL MANAGEMENT PART

ساختماني اداره /ساختماني پروژي مديريت:

په سیستماتیکی طریقي سره د منابعو، تجهزاتو او پروژي د غړو تر منځ مناسبی همغیري رامنځته کول دي ترڅو د ټاکلي مهالویش، بودیجي او کیفیت سره سمه پروژه بشپړه شي.

د مدیریت عمده دندي:

1- پلانګذاري 2- تنظیمونه 3- استخدام 4- کنترول 5- لاربنوونه/رهبري

استخدام سرچيني:

الف: داخلي سرچيني.......تقاعد ، تبدیلول ، داخلي درخواست ، پرمختګ

ب: خارجي سرچيني ....ويبسايټ ، اعلانات ، واسطي

پروژه : يو مؤقت عمل دی چی لرونکی د یو معین پیل پای او بودیجي وی چی یو خاص تولید یا خدمت د پاره ترسره کیږي.

د پروژي خواص:

1- مشخص هدف ولري.

(c) ketabton.com: The Digital Library

2- پيچلي او مغلقه وي.
3- ځانګړي او بي ځاري وي.
4- مشخص پيل او پاي ولري.
5- مصرف كوونكي منابعو درلودل.
6- مشخص تشكيل ولري.

د پروژي معتبر اسناد عبارت دي له

اول: ژورنال دوهم: نقشه دريم: مشخصاتو جدول څلورم: د قرارداد اسناد

د پروژي اجرا كوونكي(project player)

الف: فرعي اجراكوونكي (secondary player) پدي برخه کی خارجی کسان شموليت لري.

ب: اصلي اجراكوونكي(primary player) پدی برخه کی دخیل کسان شموليت لري چي عبارت دی له.

1- څښتن: د بوديجي د برابرلو دنده په غاړه لري. او په دوه ډوله دی عامه او شخصي څښتن
2- ډيزاينر: د فزيكي اعمار دنده په غاړه لري. او دا هم په دوه ډوله دی Architect او Engineer
3- قراردادي: مسلکی اعمارونكي هغه شخص دی چی د ساختمان ټولي برخي د جوړولو دنده په غاړه لري .... او دا هم په په دوه ډوله دی اصلي قراردادي (چه د څښتن نا په اول لاس پروژه اخلی) او دوهم فرعي قراردادي

ساختماني پروژو ډولونه :

1- لوي يا زيربنائی ساختماني پروژي
2- تعميراتي ساختمانی پروژي
3- صنعتي ساختماني پروژي
4- عاجل يا مخصوص پروژي
5- رهايشي ساختماني پروژي

د پروژي دوران (project life cycle) پنځه مرحلي لري:

1- د پروژي افتتاحيه مرحله
2- د پلانګذاري مرحله
3- كاري مرحله
4- د نظارت او ارزيابي مرحله
5- د پروژي خاتمه

سوال: قرارداد تعريف كړي؟

له يو دوه اړخيزه حقوقي عمل څخه عبارت دي چي د دواړو اړخونو په توافق سره صورت نيسي او د عقدولو او فسخه كولو د پاره ئي دواړه اړخونو رضايت شرط دی.

سوال: Agreement او Contract ترمنځ فرق څه دی؟

ټول هغه اړيكي چه قانوني بڼه ولري قرارداد بلل كيږي او كه قانوني بڼه ونه لري نو يواځی موافقه بلل كيږي .

سوال:مديريت دوران پروژه شامل چند مرحله می باشد هر يک ان را نام ببريد؟

1- مرحله تشخيص 2- مرحله ډيزاين 3- مرحله تطبيق 4- مرحله ارزيابی

(c) ketabton.com: The Digital Library

همچنان پروژه برشش بخش به ترتیب ذیل نیز بوده میتواند.

1- پروګرام 2- تشخیص یا شناسائي 3- پلانګذاري و ډیزاین 4- تمویل
5 - تطبیق 6- ارزیابي

Quality Control:

سوال: QC/QA تشریح کړی او فرقونه ئي څه دي؟

Quality Control په ساختماني کارونو کی د کار کیفیت تر څارني لاندي نیسي او Quality Assurance په ساختماني کارونو کی د کار کیفیت تایدوي نو ویلای شو چی ترمنځ یی یو څه فرق شته QAد ډونر یا Client لخوا او QC د قراردادي (subcontractor) لخوا د پروژې د پاره موظف کیږي.

سوال: Quality Controlځو مهمي پروسی لري نومونه ئي واخلي؟

1- Preparatory phase
2- Initial phase
3- Follow-up

سوال:DQCR څه شي دی؟

Daily Quality Control Report

پلان تعریف: د یو کار مخکي نا سنجول شوي نتیجي ته پلان وایي.

سوال:QCM یعني؟ د ساختمان د کیفیت څار اداره (Quality Control Manager):

د کیفیت د څار د اداري دنده داده چی ځان باوری کړي ایا د ساختمان ټولي چاري د پلانونو،مشخصاتو او بودیجی مطابق پر خپل وخت په بي خطره محیط کی ترسره شوي دی او که نه ......

سوال:CQC یعنی څه؟ د قراردادي د کیفیت کنټرول(Contractor Quality Control):

دقراردادی د کیفیت کنټرول اساسی دنده داده چی ځان باوری کړی چی تکمیل شوي پروژه په قرارداد کی د کیفیت له غوښتنو سره سمه سره ته رسیدلی یا خیر دې دندي ته باید د قراردادي د رهنما په توګه د CQC پلان برابر شی او د کار په جریان کی ددې پلان له مخی ځان باوري کړی چی د کیفیت د لاسه راوړلو لپاره غوښتل شوې معیارونه عملی کیږي.

سوال:GQA اصطلاح واضحه کړی؟ د دولت اخوا پرکیفیت باوري کیدل(Government Quality Control):

دا دنده د دولت ده چی قراردادي کارونه په مؤثره توګه وګوري او له کیفیت څخه ئي ځان باوري کړي دولت پدی ترځ کی کولای شی چی مطالعه (Review) څارنه او ټستونه ترسره کړی .

سوال:QCM ګټي کومي دې؟

دواړه قراردادي او دولت د ساختمان کیفیت د مؤثري اداري لپاره علاقه وښائي او دا کار دولت ته ډیري ګټي لري د مثال په توګه کار د پلان مشخصاتو او ټاکلی بودیجي له مخی پخپل وخت اجرا کیږی مراقبت په اسانی ترسره کیږی او په کار په یو بي خطره محیط کی صورت نیسي په لنډ ډول داسی ویلی شو (پیسو ځای ونیو)

سوال:قراردادي ته د QC ګټي کومي دی ذکر ئي کړي؟

1- د زیاتو غیر ضروري لګښتونو مخه نیول.
2- کم لګښتونه ددې لامل ګرځی چی قراردادي ته ډیره ګټه په لاس ورشي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

3- په ښه کيفيت سره کار د کمپنی د ودي لامل ګرځی او په راتلونکی کی ورته د نورو قراردادونو زمينه برابريږی.
4- قراردادي ته د یو ښه کيفيت لرونکی توليد په بدل کی د دولت لخوا ستاينليک او انعام ورکول کيږی چی دا يوه لويه معنوي ګټه ده او په فزيکي بنياد نه اندازه کيږی.

سوال:دولت د CQC ګټي کومي دي؟

1- بشري ځواک په کار اچول کيږی
2- په پروژه کی د نواقصو کچه راکميږی او دولت د نمګړتياوو د اصلاح کولو لپاره خپلی وړتياوي ښي.
3- که پروژه پخپل وخت ترسره شی عامه اړيکی او له پروژی څخه ګټه اخستونکو باور وده او پراختيا مومی.
4- لګښت او وخت سپما کيږي.

سوال:د پروژو څخه ګټه اخستونکو ته د CQC ګټی کومي دي؟

پروژه پخپل وخت ،تاکلي بوديجي او خوندي توګه ترسره کيږی.

سوال:QCM مسؤليتونه کوم دي؟

1- د مشخصاتو او پلان له مخی د کيفيت کنترول.
2- مؤثر CQC سيستم ته پراختيا ورکول.
3- کار ودرول .
4- په کنترول پوري د ټړلو فعاليتونو او ټستونو ترسره کول.
5- د QC فعاليتونو او اسنادو برابرول.

سوال:د يوی پروژي د فزيکي کارونو د پيل څخه وړاندی د قراردادي او دولت ترمنځ څو ناستی (کنفرانسونه) نيول کيږي او کوم څه پکی ويل کيږی ؟

دري او يا هم په ممکنه توګه څلور ناستی (کنفرانسونه)مخکی د پروژی د پيل څخه په نظر کی نيول کيږي.

1- د قرارداد وروسته د قراردادي د روزني کنفرانس.
2- د قرارداد وروسته د بي خطره تخنيک کنفرانس.
3- د همغږي او يا د دوه اړخيزه تفاهم ناستی (کنفرانس).
4- څلورمه ناسته اختياري ده که د قراردادي QCM وغواړي دا ناسته رابللی شي او دا ناسته د CQC پلان انکشاف د اړتياوو او وضاحت لپاره ترسره کيږی .

سوال:لايحه وظايف يک سوپروايزر چيست؟

1- د يو ډيزاين شوی پروژی بطبيق په ساحه کی
2- د ترسره شوی کار حجم تثبيتول په فيصدي
3- ساحوي انجينيرانو ته مشوري ورکول د ډيزاين شوي پروژي تطبيق په خاطر
4- د پروژي د کار وضعيت راپور ورکول مربوط داري ته
5- د ترسره شوي کارونو د بيلونو ترتيبول
6- د کار د کميت او کيفيت کنترول
7- د کار د پرمختګ په خاطر تخنيکي راپور تر تيبول

سوال:- : د ودانيو حرارتي ضايعات په څو طريقو تر سره کيږي؟

جواب:-حرارتي ضايعات د ديوالونو،چت،فرش،کړکيو او دروازو له لياري تر سره کيږياو هم د هوآ د نفوذ له لياري

سوال:- فاصله بين ګره هاي شبکه هاي خارجي آبرساني در حدود چند متر در نظر ګرفته ميشود؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

جواب:-فاصله بین گره ها در حدود 500 الي 1500 متر در نظر گرفته میشود.

سوال:- : د هایدرولیکي ضرباتو د د فع په خاطر د اوبه رسوني په نلونو کي کوم تدبیر په پام کې نیسو؟

جواب:- د مختلف النوع چک والونو څخه استفاده کوو

سوال:- :د میخانیکي تصفیې د اساسي ساختمانونو نومونه واخلئ؟

جواب:-د میخانیکي تصفیې اساسي عناصر عبارت دي له:پنجرو،چرب گیرها او ترسبگاه

سوال:- : د فاضله اوبو د تحلیل او تجزیې لپاره مونږ له کومو طریقو څخه کار اخیستلی شو؟

طریقه تصفیه کیمیاوي ,طریقه تصفیه بیولوژیکي ,طریقه تصفیه میخانیکي

سوال:- : ساختمانها از نظر میزان تردد جمعیت به چند دسته طبقه بندي گردیده است؟

جواب:-ترافیك سبك بدون زمان پیك ,ترافیك متوسط مانند استفاده کننده گان منازل رهایشي ,ترافیك سنگین

ترافیك خاص مانند کلینك ها ، شفاخانه ها و پوهنتون ها و غیره

سوال:- : د فابریکوي او یوریخت اوسپنیزکانکریټي عناصرو تر منځ توپیر واضح کړئ؟

فابریکوي عناصر مخکې له مخکې په ساحه کې په معلومو اندازو ترتیب او جوړیږي او په ساختماني ساحه کې یې فقط منتاژ صورت نیسي،مگر د یوریخت عناصرو لپاره په ساحه کې قالبونه تړل کیږي چې له سیخبندۍ وروسته ورته په معین مارک کانکریټ تیاریږي او بیا ډکیږي

سوال:- : په یو اوسپنیزکانکریټي پایې کې د گڑدمکونو دنده کومه یوه ده،تشریح یې کړئ؟

جواب :- د عرضي قواوو په مقابل کې مقاومت ,د طولي سیخانو ساتل په معین موقعیت کې

د زلزلې په جریان کې د کانکریټي هستې ساتنه

سوال:- : په حلقوي پوښښونو کې څو نوعه مومنټونه مونږ محاسبه کوو؟

دوه ډوله: انحنایي شعاعي او انحنایي محیطي

سوال:- :د یو نفر لپاره د کانالیزاسیون نورم په افغانستان کې څومره دی؟

0.008 مترمکعب د یوه شخص لپاره

سوال:- : څو ډوله د اوبو تصفیه پیژنئ؟

دوه ډوله:بیالوژیکي تصفیه او کیمیاوي تصفیه

سوال:- :د سپټیک څاه ژوروالی نظر کوم فکټور ته تعینیږي؟

نظر د کانالیزیسیون نورم ته چې د یوه نفر د في شبانه روز لمخې تعین شوی وي

د رنګمالی براورد

د رنګمالی براورد عموماً د متر مربع (M2) او یا هم فټ مربع (Ft2)په اساس ترسره کیږي، مونږ د رنګ دوه ډوله ستندرد ګیلنونه (Gallons)لرو، چې عبارت دي له

د :Uk Gallon ددې ډول ګیلنونو حجم 4.54 لیتره وي

(c) ketabton.com: The Digital Library

د US Gallon: چي ددې ډول ګيلنونو حجم 3.785 ليتره وي
يو UK Gallon د 200 ft2مربع نوی سطحي د رنګولو لپاره کفايت کوي
مګر که ساحه يو ځل ښخوا رنګ شوي وي، او وغواړو چي دوباره يي ترميم(بيا ځلي) رنګمالي کړو، نو بيا يو ګيلن رنګ د 350 ft2 سطحي د رنګولو لپاره کفايت کوي
مثال : يو ديوال چي پخوانی رنګ يي له کاره لويدلی غواړو چي دوباره يي رنګمالي کړو تاسي ورته د ضرورت وړ مقدار رنګ محاسبه کړئ،په هغه صورت کي چي د ديوال طول 60 فوټه او لوړوالی يې 11 فوټه وي؟
حل: لومړی دديوال مساحت پيداکوو

Area of wall = L × h

Area of wall = 60 Ft × 11 Ft

Area of wall = 660 Ft2

د بلي خوا لرو چي

1 UK Gallon Cover = 350 Ft2

نو لرو چي

660 Ft2 / 350 Ft2 = 1.88 Gallons

ليدل کيږي چي 1.88 ګيلنه رنګ ته ضرورت دی، چي کولی شو دوه ګيلنه يي هم په پام کي ونيسو

د سطحي يا مساحت په اړه لنډ او ګټور معلومات:(Brief Information About Area)

هکتار :(Hectare)

1هکتار مساوي ده په 5 جريبه
1هکتار مساوی ده په 2.471 ايکره
1هکتار مساوي ده په 100 بسوي
1هکتار مساوي ده په 2000 بسواسي
1هکتار مساوي ده په 10000 متر مربع

جريب :(Jirib)

1جريب مساوي ده په 20 بسوي
1جريب مساوی ده په 400 بسواسي
1جريب مساوي ده په 2000 متر مربع

بسوه :(Biswa)

1بسوه مساوي ده په 20 بسواسي
1بسوه مساوي ده په 100 متر مربع

بسواسه :(Biswasa)

1بسواسه مساوي ده په 5 مترمربع

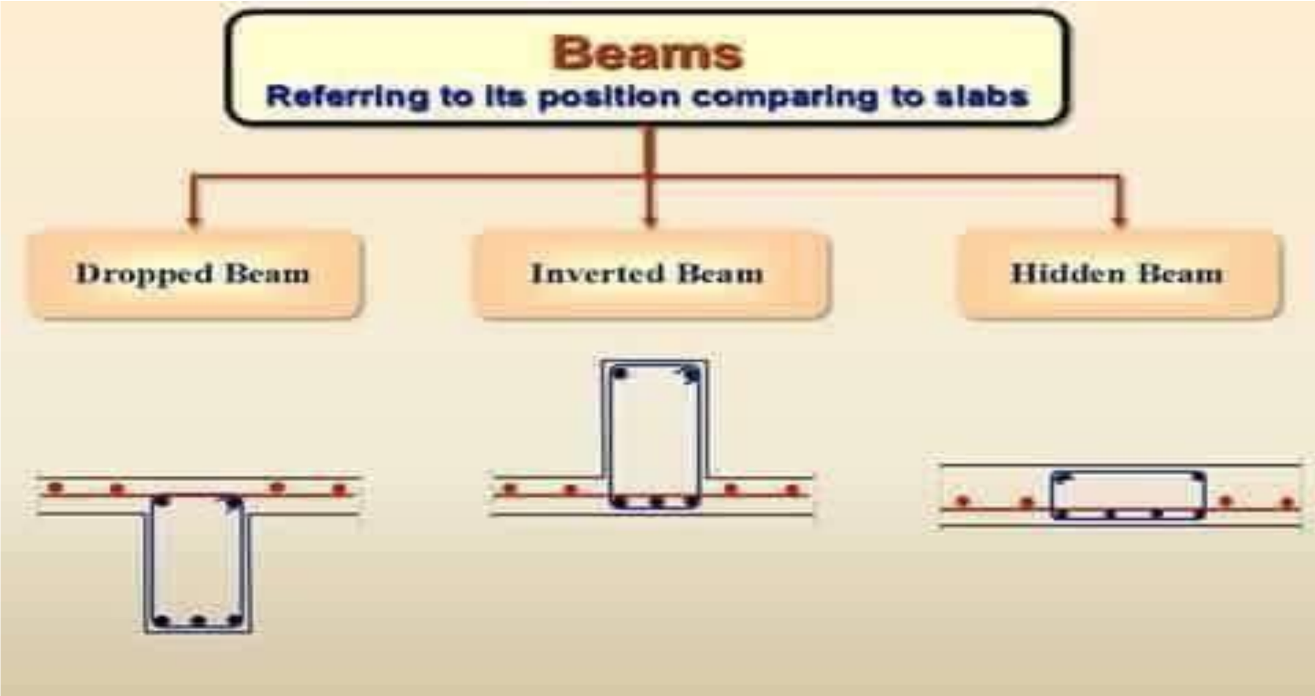
در مجموع سه نوع گادر را ميتوانيم در ستركچر تعمير كار بگيريم :

1- گادر آويزان(dropped beam): كه براي رفع كردن وايه يا فاصله هاي كم معمولا الي 8 متر طول استفاده ميشود و اگر طول زيادتر شود بلندي اين گادر هم نظر به فارمولهاي ديزاين ستركچر زياد ميشود.

2- گادر چپه(beam Inverted): كه براي رفع كردن وايه هاي كلان يا طولهاي زياد در چت ها استفاده ميشود, و چون بلندي آن طرف بالاي چت است لذا مانع گشت و گذار ميشود به همين خاطر در چت هاي بامها استفاده ميشود و ,در بام هم بايد بالاي آن قيچي پوش شود و آهن چادر گرفته شود تا آب باران در بين حوضچه هاي ميان گادرهاجمع نشود.

3- گادر مغزي(hidden beam): كه هم ارتفاع چت انداخته ميشود .
در صورتيكه در كدام قسمت چت ديوار كار ميشد كه گادر تعمير زير آن نباشد, بايد بيم مغزي در زير همان قسمت ديوار در چت انداخته شود.
و همچنان بيم مغزي در صورتيكه وايه يا طول سلب (چت) زياد باشد بخاطر احتياط از لرزه كردن چت انداخته ميشود, و بيم مغزي هم توسط فورمول محاسبه ميشود, تخميني نبايد انداخته شود

(c) ketabton.com: The Digital Library



مراحل بازرسی و نظارت از کار تهداب های آّهن کانکریتی

1 . لیول نمودن سطح PCC کف تهداب مطابق عمق دیزاین شده تهداب

2 . کنترول اندازه های قالب تهداب (طول، عرض و عمق) مطابق اندازه های مهندسی و استرکچر

3 . مطمین شدن از عدم شکستگی ویا سوراخ در قالب بندی که سبب حدر رفتن شیره کانکریت نگردد

4 . سنتر نمودن تهداب ها ویا کنترول فاصله های تهداب ها از همدیگر مطابق نقشه ها

5 . پاک بودن قالب ها از مواد اضافی مانند خاک، گل و لای و غیره

6 . تعیین عمق موثر ویا ضخامت تهداب کانکریتی مطابق نقشه های استرکچر

7 . مطمین شدن از محکم کاری قالب های تهداب و برداشت بار مخلوط کانکریت هنگام کانکریت ریزی

8 . آماده بودن قالب برای سیخ بندی مانند پاکی و محکمیت آن

9 . کنترل قطر ، تعداد و موقعیت سیخ های تهداب مطابق نقشه های استرکچر

10. استفاده اسپیسر برای قشر محافظوی تحتانی و جانبی تهداب آهن کانکریتی

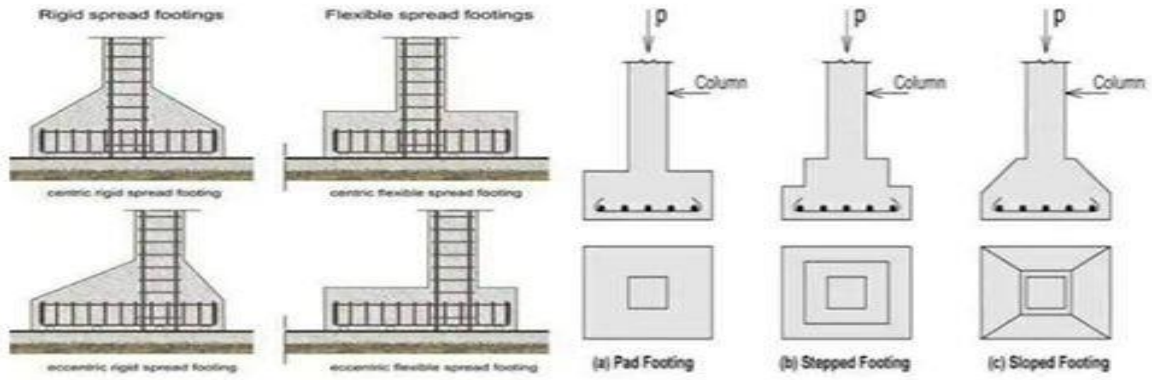
11. اطمنان از گرید مخلوط کانکریت مطابق مشخصات تعین شده

12. استفاده از ویبراتور هنگام کانریت ریزی

13. کانکریت ریزی تهداب مطابق مقررات کانکریت ریزی

(c) ketabton.com: The Digital Library

14. مراقبت و مرطوب نگهداشتن تهداب بعد از کانکریت ریزی مطابق مقررات ساختمانی



هغه ترټولو اړین ټکي چې د ساحې انجینر یې باید پام کې یې ونیسي .

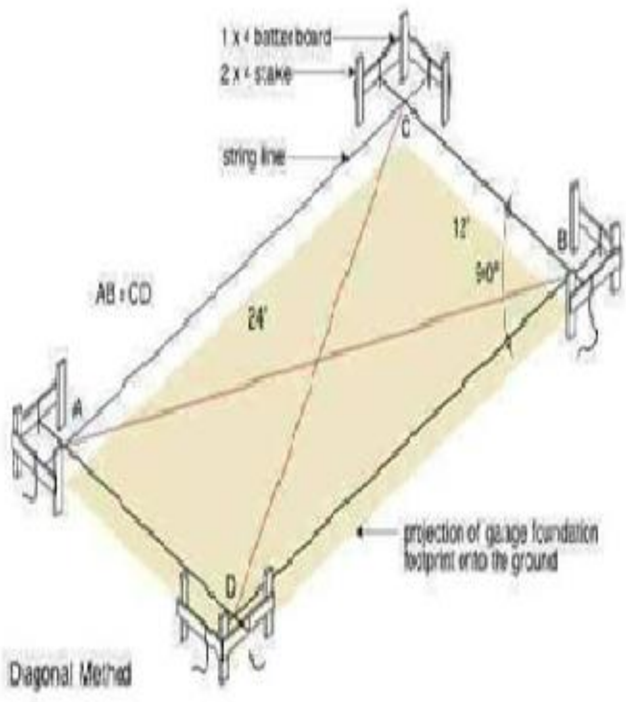
1. هغه سیخان چې قطر یې له 36mm زیات وي پیوند کولو اجازه یې نشته .
2. د نبلونکی یا ډاول سیخ قطر باید لږترلږه 12mm وي .
3. په تهداب کې د کانکریټو په هر مترمکعب د سیخانو اندازه 56kg څخه تر 89kg پورې وي
4. په پایو کې د کانکریټو په مترمکعب کې د سیخانو اندازه 115kg تر 144kg پور وي او د سیخانو مساحت د پایې د عمومي مقطعې د مساحت له 0.8% کم نه وي او له 6% زیات نه وي.
5. د بیم د وایې اوږدوالی باید د بیم پلنوالی ضرب 60 یا (b60) څخه زیات نه شي
6. په بیم کې د کانکریټو په هر مترمکعب کې د سیخانو اندازه د 108kg تر 125kg.
7. د مربعوي پایو د سیخانو شمیر له څلورو او د دایروي پایو له شپږو کم نه وي .
8. په سلب کې د کانکریټو په هر مترمکعب کې د سیخانو اندازه 56kg تر 89kg پورې وي .
9. د سلب ترټولو کم پیړوالی 125mm دی .

10. وي او ویشونکو سیخانو قطر له mm8 کم نه وي او د سلب د پیړوالی له 8/1 زیات نه وي .
11. د مکعبونو په اندازو کې توپیر 2mm - + پورې د منلو دی .
12. د کانکریټو راغورځیدو ترټولو زیات لوړوالی 1.5m دی له دې زیات د منلو نه دی .
13. د خښتو د جذب د اوبو جذب د هغې د ټول وزن له 15% زیات نه وي .
14. په کانکریټو کې د کارېدونکو اوبو pH قیمت د 6 او 8 ترمنځ وي ،هیڅ ډول غوړ ،تیزاب ،الکلي ، عضوي مواد ،مالګه ،او نورې ناپاکی ونه لري .
15. د خښتو فشاري مقاومت23.5 N/mm
16. د هرمتریک ټن سیخانو د تړلو لپاره 8kg بلډنګ ویر ته ضروت وي .
17. د ډکون خاورې د ازمایښت لپاره په هرو 100 متر مربع کې باید درې نمونې واخستل شي .
18. په پایو کې باید د بریښنا د لینونو پایپونه تیر نه شي .
19. د تهکوی کندن کارې چې له 3m زیاتیږي باید د پټو په شکل ترسره شي .
20. که د خاورې ډکون پام کې وي نو باید تر 95% وچ حجمي کثافت پورې تخته شي .د هرې تخته کوونکي طبقې پیړوالی له 20cm زیات نه شی .
21. که د کانکریټو اچولو مقدار زیات وي د هرو 30 مترمکعب کانکریټو لپاره باید د مکعبي نمونو ازمایښت ترسره شي .د هر لیول لپاره او د هرې پیمانې لپاره .
22. د بیلابیل مارک کانکریټو د اوبو او سیمنټو نسبت باید د M20 او پورته لپاره له 0.45 او د M10/M15 لپاره له 0.50 زیاته نه شي.
23. د M20 او له پورته مارک کانکریټو لپاره باید منظور شوي او ډیزاین سره سم علاوه کوونکي مرکبونه (admixture) وکارول شي .
24. سیمنټ باید له ځمکې له سطحې 20cm پورته په وچ ځای کې ګودام شي .د بوجیو کتار باید سرپه سر له 10 زیات نه شي .د بره لمبل د مخنیوي لپاره ځای سرپوخ ولرې ،د لمر او لمدبل څخه خوندي وساتل شي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

25. د کانکریټو د فشاري مقاومت مالومولو لپاره لږترلږه د تازه کانکریټو 6 نموني واخستل شي چې 150mm ابعاد ولري .دري نموني د 7 ورځو لپاره او 3 د 28 ورځو لپاره ضرور ازمايښت شي .د ازمايښت بايد چک شي که د قناعت وړ نه وي بايد اړين ګامونه پورته شي .

26. سيمنټ بايد د ابتدايي جوش يا نښتو (لومړی نيم ساعت)او هم د وروستی جوش يا نښتو (final setting)لپاره چک شي ،چې ورستی بايد له ساعته زيات نه وي .
27. يومتر د سيخانو وزن قطر مربع تقسيم 162
28. د کانکريټ اوبه ورکولو ته ډير پام وشي که عادي پورتلنډ سيمنټ کارول شوي وي 14-28 ورځو پوري اوبه ورکول شي .که سوپر سلفايټ سيمنټ کارول شوي بايد لږترلږه 7 ورځې اوبه ورکول شي .
29. د سيخانو لپاره د کانکريټو محافظوي قشر ، د تهداب لپاره 50mm ،د د بيم لپاره 25mm ،د شيروال لپاره 25mm ،د سلب لپاره 20mm ،د پايي لپاره 40mm ،د خاوری لپاره استنادي ديوال 20mm-25 ، د اوبو لپآره استنادي ديوال 20mm-30، د چجې لپاره 25mm.
30. د کانکريټ جوړولو پروخت په مکسر ماشين کې بايد کانکريټ لږترلږه يوه دقيقه او زيات نه زيات درې دقيقې وخت پريښودل شي .



(c) ketabton.com: The Digital Library

اسلامیات

د لمونځ تعریف: د صلوةّ لغوي معنا یو لوري ته مخ ګرځول، مخکې تلل، دعاء کول، او نږدې کیدل دي په قرانکریم کې چې د صلوت لفظ ذکر شوي هدف تري د الله ج لوري ته متوجه کیدل، د هغه لوري ته ورتلل، له هغه څخه د دعاء او رحمت غوښتنه او د هغه په وړاندي تواضع او عاجزي کول دي. د اسلامي شریعت په اصطلاح کې لمونځ هغه بدني عبادت دي چې په ځانګړو افعالو او اقوالو مشتمل، په تکبیر تحریمه پیل او په سلام سره پاي ته رسیږي.

په اسلام کې د لمانځه اهمیت:

د قران او سنت د مطالعي په نتیجه کې موږ د لمانځه پر اهمیت ښه پوهیدلاي شو ددغو ایاتونو او احادیثو خلاصه په لاندي ډول ده.

- ✓ له ایمان څخه وروسته د اسلام دویمه اساسي رکن لونځ دي
- ✓ الله ج سره د اړیکو د ټینګښت تر ټولو ستره وسیله لمونځ دي
- ✓ لمونځ د مسلمان سره د مشکلاتو او تکالیفو په حلولو کې مرسته کوي
- ✓ لمونځ د پخواینو سترو پیغمبرانو دنده ده

(c) ketabton.com: The Digital Library

- ✓ زمونږ پيغمبر محمد ص ته هم د الله ج لخوا د لمانځه حکم شويدي
- ✓ لمونځ پريښودل انسان د جهنم مستحق ګرځوي
- ✓ اسلام لمونځ پريښودلو ته په ميدان کې هم مسلمانانو ته په جماعت سره لمونځ کولو امر شوي دي
- ✓ د ايمان له راوړلو وروسته مسلمان څخه دويمه غوښتنه داده چې لمونځ له خپلو شرطونو او ادابو سره اداء کړي
- ✓ د کافر او مومن ترمنځ حقيقي توپير په لمانځه سره ښودل شوي دي
- ✓ د قيامت په ورځ به تر هر څه مخکې د لمانځه په اړه پوښتنه کيږي
- ✓ د لمانځه فرضيت عمومي دي لمونځ د نورو عباداتو په څير نه دي چې پر ځينو اشخاصو فرض وي او پر

د لمانځه سنتونه:

فرايضو او واجباتو ترڅنګ په لمانځه کې ځيني نور کارونه داسي دي چې رسول الله ص د لمانځه پر مهال په دوامداره توګه تر سره کړي دي. که څه هم د دغو کارونو نه ترسره کول د لمانځه د فساد او کراهيت سبب نه ګرځي خو اجر او ثواب څخه خالي نه وي او دغه سنت کارونه په لاندې ډول دي.

1- د تکبير تحريمه له ويلو د مخه غوږونو ته دواړو لاسونو پورته کول.
2- د لاسونو د پورته کولو پرمهال ګوتي خلاصي پريښودل.
3- د تکبير تحريمه څخه وروسته د نارينه ؤ د پاره په نامه او د ښځو د پاره په سينه باندې لاسونه ايښودل.
4- ښي لاس په چپ د پاسه ايښودل.
5- د تکبير تحريمه ويلو پر وخت سر نه ټيټول.
6- د امام د پاره د تکبير تحريمه او ارکانو تکبيرونه لوړ اواز ويل.
7- سبحانک اللهم لوستل.
8- اعوذبالله لوستل.
9- په هر رکعت کې د سورت فاتحی نه مخکې په پټه توګه بسم الله لوستل.
10- د فاتحی د سورت په ختميدو سره امين ويل.
11- ثناء اعوذبالله او بسم الله په پټه توګه لوستل.
12- په رکوع او سجده کې لږ تر لږه دري ځله تسبح ويل.
13- په رکوع کې سر او ملا يو شان برابرساتل.
14- په قومه کې د امام د پاره (سمع الله لمن حمده) او د مقتدي (ربنالک الحمد) او يواځي لمونځ کونکو د پاره دواړو ويل.
15- سجدي ته تلو پر وخت لمړي زنګونه په ځمکه لګول بيا دواړو لاسونه بيا پزه او تندي لګول.
16- په جلسه او قاعده کې دواړه پښې په داسي شکل درول د ګوتو سرونه يې قبلي لوري ته برابر وي او دواړه لاسونه په زنګنونو ايښودل.
17- په وروستي قاعده کې د التحيات څخه وروسته درود شريف لوستل.
18- له درد شريف څخه وروسته ما ثوره دعاء لوستل.
19- لومړي ښي لوري او بيا چپ لوري ته سلام ګرځول.

د لمانځه فرضونه:

په لمانځه کې دوه ډوله فرضونه شته اول خارجي فرضونه او دوهم داخلي فرضونه .

1. د لمانځه شرطونه يعنی خارجي فرضونه
   - ✓ طهارت
   - ✓ د بدن پاکوالي
   - ✓ د ځاي پاکوالي
   - ✓ د جامو پاکوالي
   - ✓ د وخت داخليدل

(c) ketabton.com: The Digital Library

- ✓ د عورت پټول

2. د لمانځه ارکان یعني د لمانځه داخلي فرضونه
   - ✓ نیت
   - ✓ تکبیر تحریمه
   - ✓ قیام
   - ✓ قراءت
   - ✓ رکوع
   - ✓ سجده   نوټ(وروستي قاعده فرض ده)

د لمانځه مکرو وختونه

د لمانځه مکرو وختونه په دري ډوله دي.

1- هغه وختونه چي هر ډول لمونځ کول پکي منع دي.
- ✓ د لمر د راختو پر مهال ترڅو چي رڼا يي ښه خپره شي
- ✓ د غرمي پر مهال چي لمر ولاړ وي ترڅو چي مايل شي
- ✓ د لمر د لويدو پر مهال

پدغه وختونو کي د تلاوت او د شکي سجده هم منع ده خو که جنازه راشي وروسته کول يي پکار نده

2- هغه وختونه چي هر ډول لمونځ پکي مکروه دي.
- ✓ کله چي د ډکو او تشو متيازو او د ګيدي د بادو د وتو اړتيا وي
- ✓ کله چي طعام مخي ته تيار ايښي وي

3- هغه وختونه چي يواځي نفل لمونځ کول په کي مکروه وي.
- ✓ د سهار له راختلو څخه تر لمر ختو پوري
- ✓ د مازيګر د لمانځه له اداء کولو وروسته د لمر تر لويدو پوري
- ✓ کله چي د لمانځه د پاره اقامت ويل کيږي
- ✓ د اخترونو د لمانځه څخه مخکې

د سهوي سجده: په کار کي خطاء کيدو ته سهوه ويل کيږي په لمانځه کي سهوه دا معنا لري چي له يوه چا څخه په لمانځه کي کموالي او زياتوالي وشي ددغي کمي او زياتي د جبران د پاره په اخره قاعده کي له سلام ګرځولو وروسته دوه سجده کول عبارت د سهوي له سجدي څخه ده.

سهوي د سجدي طريقه:

- ✓ په اخره قاعده کي تر تشهد پوري التحيات لوستل
- ✓ ښي لوري ته سلام ګرځول
- ✓ په اطمنان سره دوه سجدي کول
- ✓ له سجدي کولو وروسته د التحيات د پاره کيناستل تر اخره درود او دعاء په شمول د التحيات سره لوستل
- ✓ په اخره کي دواړو لورو ته سلام ګرځول

د لمانځه احکام کوم دي:

- ✓ د لمانځه سنتونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

- ✓ د لمانځه مفسدات
- ✓ د لمانځه مکروه هات
- ✓ د لمانځه قضایي
- ✓ د جماعت لمونځ

قضایي لمونځونه:

پخپل وخت د لمانځه ترسره کولو ته اداء او پاتي کیدو په صورت کې بل وخت د همدغه لمانځه راګرځولو ته قضاء ویل کیږي. د قضایي لمونځونو په هکله لاندي ځو مسائل خورا مهم او ضروري دي.

- ✓ د فرض لمانځه قضایي راګرځول فرض د واجبو واجب ده
- ✓ که یو څوک نفل شروع کړي بیا یې پریږي د هغي قضایي راوړل هم لازم دي
- ✓ د سنتو قضایي نشته یواځي فرض راګرځول ګیږي خو د سهار سنت د فرضو سره یو ځاي د همدي ورځي د لمر تر زواله راګرځول کیږي او که له زواله څخه وروسته ماسپښین د لمانځه پرمهال یې راګرځوي نو یواځي فرض به راګرځوي.
- ✓ که یو څوک د سهار لمانځه ته پداسي حالت کې خاضر شی چې د سنتو کولو وخت نه وي (جمع ولاړه وي)نو بیا به سنت پریږدي خو دا چې د دغو سنتو په اداء کولو رسول الله ص ټینګار کړي دي کول یې ضروري او په دوه طریقو کیږي

الف: د لمر ختو څخه وروسته راګرځول

ب: د لمر راختو څخه مخکې راګرځول

- ✓ که له یوي ډلي خلکو څخه لمونځ قضاء شي په جمعي سره د هغی قضائي راوړلي شي
- ✓ که له چا څخه لمونځ قضاء شي او صاحب ترتیب نه وي هر وخت چې ور یاد شي او مکروه وخت نه وي راګرځولي شي
- ✓ له چا نه چې زیات لمونځونه د غفلت او ناپوهي په سبب پاتي شی معاف کیږي نه قضایي پري لازمه ده که ممکنه وي په یوه وخت کې یې هم راګرځولي شي

د جماعت د لمانځه فضایل:

- ✓ د جماعت لمونځ له انفرادي لمانځه نه اوه ویشت درجي زیات اجر او ثواب لري
- ✓ د جماعت د لمانځه د پاره په تلو سره په هر یو قدم یوه ګناه معاف کیږي او یوه درجه لوړیږي

د جماعت د لمانځه ګټي:

- ✓ مسلمانان راټولیږي او د بل احوالو نه خبریږي او همدارنګه د یو بل په درد کې شریک کیږي د روغ رانځور پوښتنه پکې کیږي نور زیاتي ګټي لری په جماعت سر لمانځه کي د ورور ګلوي پیاوړتیا او ټینګښت سبب کیږي

د امامت شرطونه او اداب:

د اسلام د لاربښوونو په رڼا کې امام په اسلامي ټولنه کې لاربښود رهبر او مشر دي خلک هغه پسي روان وي رسمي او درستي لاري په لور یې رهبري کوي.

د امامت شرطونه:

- ✓ امام باید نقوه دار او پرهیزګار وي

(c) ketabton.com: The Digital Library

- ✓ د ټولني زيات شمير خلک به پري راضي وي
- ✓ پر خپلو مقتديانو به مهربانه او زړه سوانده وي

د دري تنو لمونځ نه قبليږي:

- ✓ هغه سړی چې د خلکو امامت کوي او هغوي پري ناخوښ وي
- ✓ د هغي ښځي چي ميره تري خفه وي
- ✓ هغه دوه تنه چي يو له بله مرور وي

د امامت اداب:

- ✓ كه امام ته غذر پيښ شي نوبل امام ته به خپل ځاي پريږدي
- ✓ د امام بايد پوره اطاعت وشي
- ✓ د اشتباه او خطا پر وخت هغه ته يادونه وشي
- ✓ د ستري گناه د ارتكاب په صورت كي بايد د هغه اطاعت ونه شي

د جمعي لمونځ:

ابولبابه البدري (رض) روايت كوي چي رسول الله ص فرمايلي دي د جمعي ورځ د ټولو ورځو سرداره ده. د الله ج په نزد تر وړوكي او لوي اختر غوره ده دغه ورځ تر نورو ورځو پنځه ځانګړتياوي لري.

- ✓ الله ج په همدي ورځ ادم عليه السلام پيدا كړي دي
- ✓ په همدي ورځ يي وفات كړي دي
- ✓ په همدي ورځ يي ځمكي ته راليږلی دي
- ✓ په دغه ورځ كي داسي يو ساعت شته چي دعاء په كي خامخا قبليږي پدي شرط چي د حرامو غوښتنه يي نه وي كړي
- ✓ د قيامت ورځ به په همدي ورځ منځ ته راځي
- ✓ د الله ج مقربي ملايكي ، ځمكي اسمانونه غرونه بادونه او بحرونه د جمعي له ورځي متاثره دي او تاب يي نه شي راوړلاي

دجمعي د لمانځه احكام : د اداء كولو حكم يي:

د قرانګريم او د نبوي احاديثو او د اسلامي امت د اجماع په رڼا كي د جمعي لمونځ فرض عين دي كه څوک تري انكار وكړي كافر دي او كه څوک يي د سستي او بي پروايي په سبب پريږدي فاسق ګڼل كيږي

انتهائي عاجزي او توزيع ته عبادت ويل كيږي:

په عربي ژبدود كي عبديت عبوديت او عبارت مترادف الفاظ دي معنا يي يوه ده امر منلو ، اطاعت ، خدمت عاجزي او ځان ذليلو ته ويل كيږي.

امام ابن قيم رح د عبادت اصطلاحي معنا داسي كوي ....عبادت له هغه ډول انتهائي زاري عاجزي امر منلو او ذلت څخه عبارت دي چي د الله تعالي او د هغه د رسول سره د محبت په اساس ترسره شي.

....

د طهارت معنا پاكي او له چټلي څخه خان سابل دي :

نجاست معنا ګندګي چټلي او ناپاكي ده چي د طهارت او پاكوالي ضد دي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

نجاست په دوه ډوله دوي:

1) حقيقي نجاست : هغه محسوسه چټلي او ګندګي ده چي انسان ور څخه په طبعي ډول کرکه کوي خپل ځان جامه او د استعمال نور شيان ور څخه لري ساتي

الف : غليظه نجاست

- ✓ خوګ غوښه
- ✓ د انسان ډکي او تشی متيازي
- ✓ مني او مذي
- ✓ هغه وينه چي د حيوان د ذبحي پر مهال تويه شي په غوښه کي پاتي وينه پاکه ده
- ✓ کانګي
- ✓ د حيض او استحاض وينه
- ✓ د حرام ښاروي شيدي
- ✓ شراب او نور نشه لرونکی شيان
- ✓ دمار پوستکي

ب : حفيفه نجاست

- ✓ د آس تشي متيازي
- ✓ د هغو الوتکونکو متيازي چي خوراک يي حرام وی لکه کارغه، ټپس، باښه او نور....
- ✓ د حلالو ښارويو لکه غوا، ميښي، وزي ، ميږي تشي متيازي ......

نوټ : (د حقيقي نجاست د پاکوالي د پاره اسلامي شريعت دري شيان ښودلي دي اوبه، لمراو خاوره)

2) حکمي نجاست : د ناپاکي هغه حالت ته ويل کيږي چي چټلي يي په سترګو نه ښکاري خو شريعت نجس ګڼلي وي. لکه بي اودسي ، جنابت ، حيض او نفاس ....

حکمي نجاست په دوه ډوله دي.

الف: حدث اصغر (وړه بي اودسي)==> اودس کول د پاکوالي په خاطر

ب: حدث اکبر (غټه بي اودسي) ==> غسل کول د پاکوالي په خاطر

اودس په کومو شيانو لازميږي ؟

هغه کارونه چي اودس پري ماتيږي هماغه کارونه اودس لازموي لکه د انسان له دوو لارو څخه دکوم شي وتل ، قي کول ، خوب کول او انور........

اودس کولو فضليت او غوره والي:-----> د اودسه په کولو سره واړه ګناهونه پريمنځل کيږي.

د اودس کولو فرضونه په څلور ډوله دي:

- ✓ يو ځل د ټول مخ پريمنځل
- ✓ تر څنګلو پوري د دواړو لاسونو پريمنځل
- ✓ د سر د څلورمي برخي مسح کول
- ✓ تر خنګرکو پوري د پښو پريمنځل

د اودس کول سنتونه ديارلس دي:

(c) ketabton.com: The Digital Library

- ✓ نیت کول
- ✓ د بسم الله ویل
- ✓ تر مړوندونو پوري د دواړو لاسونو مینځل
- ✓ دري واري خوله مینځل
- ✓ مسواک وهل
- ✓ دري واري پوزي ته اوبه اچول
- ✓ د ګیري اخلالول
- ✓ د پښو او لاسونو د ګوتو اخلالول
- ✓ د ټول سر مسحه کول
- ✓ د سر په اوبو سره د دواړو غوږو مسح کول
- ✓ په ترتیب سره اودس کول
- ✓ لومړي ښي او بیا چپ لوري مینځل
- ✓ په یو غړي پسي سمدستي بل غړي پریمنځل

لاندي چارو په تر سره کیدو سره اودس ماتیږي:

- ✓ د تشو او ډکو متیازو له لارو څخه د کوم شي وتل
- ✓ له بدن څخه پداسي شکل سره د ویني وتل چي له خپل ځاي څخه پاک ځاي ته حرکت وکړي
- ✓ په ډکه خوله کانګي کول
- ✓ په لیاړو کي په داسي شکل سره د ویني راتلل چي د ویني رنګ زیات وي
- ✓ بغیر له شهوت څخه د منیو وتل
- ✓ د ښځو له سینو څخه له شیدو پرته نور څه راوتل
- ✓ د ښځو څخه د استحاص وینه راتلل
- ✓ د مذیو او ودیو وتل
- ✓ په کومو شیانو سره چي غسل لازمیږي اودس پري حتماً ماتیږي
- ✓ په خوب کولو سره
- ✓ په بیهو شه کیدو سره
- ✓ د جنازي له لمانځه پرته په هر لمانځه کي په قهقه خندلو سره

غسل : په لغت کي د ټول بدن پریمنځلو ته ویل کیږي او د اسلامي شریعت په اصطلاح کي د شریعت د ښودل شوي طریقي سره سم د حکمي ناپاکي لري کولو او یا یواځی د ثواب حاصلوني په خاطر د ټول بدن مینځلو ته غسل ویل کیږي.

د غسل فرضونه دري دي:

- ✓ د خولي پریمنځل په داسي طریقي سره چي ستونی هم ورسره لوند شي
- ✓ په پوزه کي اوبه اچول
- ✓ ټول بدن ته په داسي طریقي سره اوبه رسول چي د ویښته په اندازه ځاي هم پکي وچ پاتي نه شي

د غسل سنتونه:

- ✓ نیت کول
- ✓ لمړی اودس کول
- ✓ دواړه لاسونه ترمړوندو پوري مینځل

(c) ketabton.com: The Digital Library

- ✓ مسواک وهل
- ✓ په ټول بدن دري واري اوبه تیرول

غسل په دري ډوله ویشل کیږي:

- ✓ فرض (د لوي بی اودسی جنابت ، حیض او نفاض څخه د پاکي په خاطر غسل کول
- ✓ سنت (د اجر او ثواب په نیت غسل کول سنت دی لکه د جمعی د لمانځه او د اخترونو د لمانځه د پاره غسل کول)
- ✓ مباح (له بدن څخه د خیرو پاکولو او یا په ګرمي کي د بدن د یخولو پاره غسل کول مباح دي)

تیمم: په لغت کي قصد ارادي او عزم ته ویل کیږي او د اسلامي فقي په اصطلاح کي له حکمي نجاست څخه د پاکوالي په نیت پاکي خاوري ته قصد کول دی.

د تیمم د روا والي صورتونه:

- ✓ چي د اوبو میندلو هیله ختمه شي یا د یو میل په اندازه لری و ی
- ✓ د اوبو په خوا کي د ښمن یا کوم ضرري حیوان وی
- ✓ د کوهی دسی یا بوکه نه وي
- ✓ که ښځه په کور کي وی له کوره په وتلو او اوبو راوړلو کي د هغی د عزت ابرو په خطر کي وي
- ✓ اوبه وي خو د څښلو یا د پخلي د پاره ایله بس کیږي
- ✓ اوبه وی خو د صحت د پاره یقیناً ضرر رسوي یا ورسره مرض زیاتیږي
- ✓ اوبه وی خو د ضرورت مند د پاره په ګران قیمت ورکول کیږي یا ورسره د اخستلو وس او توان نه وی
- ✓ که څوک په ریل جهاز یا بل کوم شی کی سفر کوی او هغه روان وی نه ودریږي او په هغی کی اوبه هم نه منیدل کیږي یا اودس کول ممکن نه وی

د تیمم فرضونه:

- ✓ د الله ج د رضا د پاره له حکمی نجاست څخه د پاکیدو نیت کول
- ✓ دواړه لاسونه په خاوره وهل او په ټول مخ یي راګرځول
- ✓ بیا لاسونه په خاوره وهل د څنګلو په شمول یي په دواړه لاسونه راګرځول

ټول هغه شیان چي د خاوري له جنسه دی تیمم پري کیږي لکه رانجه، چونه، خښته، مرمر او نور

او که د خاوري له جنسه نه وي او په اور کي سوزي او ایزه کیږي لکه لرګي اوسپنه سکاره فلزات کاغذ نیلون ایره او پلاستکي شیان او نور......

کله چي له دیني عباداتو یادونه کیږي هدف ترینه د دین هغه اصول بنسټونه او اساسات دی چي دین پري ولاړ وی ټاکلی وختونه ولري او د ځانګړو شرایطو په نظر کي نیولو سره ادا کیږی دغه عبادات عبارت دی له لمونځ، روژه، زکات او حج څخه دغه عبادات پر مخکینیو امتونو هم لازم ګرځول شوي ۇ

د لمونځ د پاره په اسلامي شریعت په اصطلاح کي د صلوةٌ په لفظ سره ذکر شوي دي د صلوت لغوي معنا یو لوري ته مخ ګرځول ، مخکي تلل دعا کول او نږدی کیدل دی په قرانکریم کي چي د صلوةٌ لفظ ذکر شوي هدف تري د الله ج لوري ته متوجه کیدل د هغه لوری ته ورتلل له هغه څخه د دعا او رحمت غوښتنه او د هغه په وړاندي تواضع او عاجز ي کول دی د اسلامي شریعت په اصطلاح کي لمونځ هغه بدني عبادت دی چي په ځانګړو افعالو او اقوالو مشتمل په تکبیر تحریمه پیل او په سلام سره پاي ته رسیږي او دا هغه عبادت دی چي د شرایطو او ارکانو تعلیم یي قرانکریم ورکړي دي او تفصیلي طریقه یي رسول الله ص پي وینا او عمل سره ښودلي ده

(c) ketabton.com: The Digital Library

په اسلام کې د لمانځه اهمیت: د قران او سنت د مطالعي په نتیجه کې مونږ د لمانځه پر اهمیت ښه پوهیدلاي شو د دغو ایاتونو او احادیثو خلاصه په لاندي ډول ده ...

- ✓ له ایمان څخه وروسته د اسلام دویم اساسي رکن لمونځ دی
- ✓ الله تعالی سره د اړیکو د ټګښت تر ټولو ستره وسیله لمونځ دي

د لمانځه فضایل ګټي او حکمتونه:

د لمانځه فضایل:

- ✓ لمونځ د الله ج سره مناجات او خبري کول دی
- ✓ د لمانځه په ذریعه د انسان ګناهونه معاف کیږي
- ✓ په پابندي سره لمونځ ادا کول انسان د صالحانو او شهیدانو درجي ته رسوي

د لمانځه ګټي او حکمتونه: (د لمانځه فردي ګټي)

- ✓ لمونځ د انسان د نفس د پاکوالي او تـزکیبي وسیله ده
- ✓ په لمانځه سره د انسان ظاهري وجود پاکیږي
- ✓ لمونځ د انسان د بدن د غړو د قوت وسیله ده
- ✓ لمونځ مؤمن سره د مشکلاتو په حل کې مرسته کوي
- ✓ د لمونځ د انسان اخلاقي قوت پیاوړي کوي
- ✓ لمونځ په انسان کې د بندګي احساس پیدا کوی

د جمعی د لمونځ فرضیت شرطونه:

- ✓ عقل (پر لیونی فرض نه دی)
- ✓ بلوغ (پر کوچني فرض نه دی)
- ✓ نارینتوب (پر ښځو فرض نه دی)
- ✓ مقیم والي (پر مسافرو فرض نه دی)

د جمعی د لمانځه د صحت شرطونه:

- ✓ جماعت (د جمعی د لمانځه د پاره جمعه یو لازمي شرط دی)
- ✓ جامع مسجد
- ✓ وخت (د جمعی لمونځ پخپل وخت کې فرض دی)
- ✓ خطبه (د جمعی د لمانځه د پاره خطبه شرط ده)

د خطبي سنتونه:

- ✓ خطبه باید له لمانځه څخه مخکی وی
- ✓ خطیب به خطبه په ولاړه لولی
- ✓ خطبي به دوه وي چي خطیب به دواړو ترمنځ په کیناستو سره جلاوالی راولی
- ✓ خطیب به خطبه به په لوړ ځاي ورکوي لکه ممبر یا بل اوچت ځای
- ✓ خطیب به خلکو ته مخامخ ودریږي

د خطبي اداب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د خطبي په وخت کي له خطيب سره نږدی کيناستل او خطيب لور ته مخ کول مستحب دی که د خطبي په وخت کي د رسول الله^ص^ نوم واخستل شي بايد په زړه کې پري درود وويل شی

د خطبي حکمت:

د ادي چه مسلمانان د دين له احکامو خبر شي او په عمل کولو ته وهڅيږي او اتفاق او اتحاد په منځ کې پيدا شی

د خطبي د اوريدو حکم: د جمعي په ورځ د خطبي اوريدل او ورته چپ کيناستل واجب دی.

د جمعي سنتونه: د جمعي په لمانځه کې اته رکعته سنت دی څلور مخکې او څلور وروسته ......

د جمعي په ورځ مستحب کارونه:

- ✓ غسل کول
- ✓ د لمانځه د پاره مسجد ته وختي تلل
- ✓ پاکې او ستره جامې اغوستل
- ✓ مسواک وهل
- ✓ د خوشبوي استعمالول

په سفر کې د قصر د لمانځه حکم:

د سفر په حالت کې څلور رکعته لمونځ دوه رکعته اداء کيږي.

عمرعلی ابن عمر ابن معور اوجابر يې واجب ګڼي او دا د احنافو مذهب هم دی. امام مالک يې سنت مؤکد ګڼي حنبلي مذهب کې قصر جايز او له پوره لمانځه نه غوره دی د شوافعو هم دا مذهب دی .

نفلي لمونځونه : نفلي لمونځونه نه يوازې دا چې انسان الله تعالی ته نږدي کوي بلکی د هغه ولي او دوست يې جوړوي تقوا او پرهيزګاري پکي پيدا کوی. روح يې پاکوي اخلاق يې پاکوی اخلاق يې سپيڅلی کوی معنويت يې لوړي درجي يې اوچتوي بلکي د قيامت په ورځ د فرضي اعمالو ځاي نسي

د نفلي لمونځونو ځني ډولونه:

1) تهجد (قيام الليل) : په نفلي لمونځونو کي لوموړي مقام د تهجدو د لمانځه دی په دی سره انسان لوړو درجو ته رسيږي .....وخت : د تهجدو لمونځ د شپي په اوله او منځني برخه کي هم کيږي خو د شپي اخرنی برخه کي کول غوره دی ....

د تهجد د لمانځه رکعتونه د ابن عباس^(رض)^ څخه روايت دی رسول الله^ص^ د شپي په لمانځه د ډير ټينګار او تشويق په خاطر فرمايل چي د شپی لمونځ پر ځای لازم وګرځول که څه هم يو رکعت وی خو پخپله رسول الله^ص^ د وترو په شمول يو لس رکعت هميشه کړي دی

د روژي په مياشت کي د ماسختن له لمانځه وروسته نفلي لمونځ کول د تراويحو د لمانځه په نامه ياديږي. تراويح د ترويحه جمعه ده استراحت ته ويل کيږي دا چې له څلورو رکعته لمونځ کولو وروسته پدي کي دمه کيږي نو ځکه د تراويحو پ لمانځه سره ددي لمونځ نوم مشهور شوي دی

(c) ketabton.com: The Digital Library

2) تراویحو د لمانځه حکم : د ټولو علماؤ په اتفاق د تراویحو لمونځ د سړیو او ښځو د پاره مؤکد سنت دی.څوک یې چې نه اداء کوي د مؤکد سنتو پرېښودونکی او د راشده خلفاؤ مخالفت کوونکی دی
3) د څاښت لمونځ: هغه نفلي لمونځ دی چې د لمر له راختلو وروسته د لمر تر زواله اداء شی دغه لمونځ په احادیثو کی د اشراق ، ضحی او وابین په نامه یاد شوي دی
4) د تسبیح لمونځ : د تسبیح لمونځ د نورو لمونځونو څخه یو ځانګړی لمونځ دی چې رسول الله[ص] خپل تره حضرت عباس[رض] ته د هغی ځانګړی لارښونه کړې او د هغی له اجرونو او ثوابونو څخه یې خبر کړې دي نو مسلمان بنده باید له دغه د لمانځه څخه غافل پاتې نشی او له ثوابو څخه باید برخه من شی لس ډولوله ګناهونه پرې بخښل کیږي ... لومړنی، وروستنی، مخکنی، اوسني، هغه چې په قصد سره کړې وی واړه، غټ، پټ، ښکاره....................................
5) د حاجت لمونځ او دعا
6) استخاری لمونځ او دعا
7) دسفر نفلونه
8) د توبې لمونځ
9) د تحیته الوضوء لمونځ
10) د تحته المسجد لمونځ
11) د استسقاء لمونځ(باران)
12) د کسوف او خسوف لمونځ

د زکات تعریف: زکات په لغات کې نمو (ټوکیدلو) زیاتوالي برکت او پاکوالی ته ویل کیږي او د اسلامی فقی په اصطلاح کی د شتمن مسلمان په مال کې د مستحقینو هغه برخه ده چې د شریعت د ټاکلی اندازي سره سم ورکول کیږي زکات د اسلام له پنځو بناؤ څخه یوه مهمه بناء ده چې په قران کریم کې د لمانځه سره یو ځای په ۸۲ ایتونو کې ذکر شوي دي.

د زکات حکم: د قرانی ایتونو او نبوي احادیثو او د اسلامی امت په اجماع سره په هر شتمن او نصاب څښتن مسلمان باندی فرض عین دی که څوک ور څخه انکار وکړی کافر دی او که څوک یې نه ورکوي فاسق او ګنهګار ګڼل کیږي مسلمان حاکم او مشر به یې په زوره ترې اخلی

د زکات د فرضیت تاریخ: زکات په مکه کې پر مسلمانانو فرض شوي ؤ خو نصاب او اندازه یې نه وه معلومه بلکی دا کار یې د مسلمانانو دائي او نظر ته پریښی ؤ د هجرت په دویم کال د زکات په هکله تفصیلی احکام را نازل شول نصاب معلوم شو او د هر جنس هغه اندازی هم وټاکل شوي چې زکات په کی ورکول کیږي

په اسلام کې د زکات ارزښت:

- ✓ څرنګه چې په بدنی عباداتو کی د لمانځه ارزښت دی او اسلام پری زیات ټینګار کړي دی دغسی په مالی عباداتو کی د زکات ارزښت هم دی
- ✓ کله چې د رسول الله[ص] د وفات نه وروسته ځنی خلکو د ابوبکر صدیق[رض] د خلافت په زمانه کی د زکات د ورکړی څخه انکار وکړه نو ابوبکر د زکات د مانعینو پر خلاف هماغسی د جهاد اعلان وکړه څکه څنګه چې د کفر په مقابل کړی وه
- ✓ لمونځ او زکات د مؤمنانو د ایمان نښه ده

د زکات حقیقت : په حقیقت کې زکات یواځې اړمندو خلکو ته د مال له ورکړی عبادت ندی بلکی دا هغه ستر عبادت دی چې د مؤمن بنده په زړه کی رڼا پیدا کوی له مال سره یې مینه کموی اخلاق یې سپیڅلی کوی او له زړه څخه یې هر ډول مادی او معنوی چټلی لری کوی

(c) ketabton.com: The Digital Library

د زکات په ورکړه هڅونه او تشویق:

- ✓ زکات په ورکړی سره اخلاق جوړیږي او مال زیاتیږي
- ✓ زکات ورکول مال نه کموی
- ✓ الله تعالی په زکات سره مال زیاتوی او په سود سره يې له میځه وړي
- ✓ څوک چې زکات ورکوی نو مال يې له هر ډول افت څخه په امن پاتی کیږي
- ✓ د الله تعالی په لاره کی یوه صدقه یو په اوه سوه بدله لری

د زکات د نه ورکوونکو جزاء: درد ناکی سزا زیری ورکړه دوی ته چی سره او سپین زر خزانه کوی او هغه د الله په لاره کی نه لګوی

کوم قوم چي زکات نه ورکوی له اسمانه به پري بارانونه بند شی

د زکات او ټکس ترمنځ اساسی توپیر: زکات د ټکس په څیر کوم مالی بار نه دی چی حکومتونه یی د ولسونو په غاړه اچوی بلکی دا یو عبادت او اسلام له اساسی ارکانو څخه یو رکن دی چی بنده پری الله ته نږدی کیږي نفس ئي پاک کیږي او ټولی ته ستر اخلاقی او روحی ګټی رسوی

زکات د صحت په هغه چا باندی فرض دی چی لاندی شرطونه ولری:

- ✓ مسلمان وی
- ✓ بالغ وی کوچنی نه وی
- ✓ عاقل وی لیونی نه وی
- ✓ ازاد وی غلام نه وی
- ✓ دومره مال ولری چی نصاب ته ورسیږي
- ✓ پور وړی نه وی

د زکات د صحت شرطونه: زکات ورکونکی زکات هغه وخت درست دی چی لاندی شرطونه ولری

- ✓ مسلمان وی
- ✓ د زکات ورکولو نیت ولری
- ✓ د زکات مال د شریعت له خوا ټاکل شویو ځایونو کی ولګوی
- ✓ زکات اخستونکی شخص د مال مالک وګرځول شی
- ✓ عاقل وی لیونی نه وی
- ✓ بالغ وی کوچنی نه وی

د زکات نصاب: نصاب هغه اندازه مال دی چی اسلامی شریعت په کی زکات لازم کړی دی له ۵ اوسقو څخه په کمو خرماؤ کی زکات نه شته له پنځو اوقیو(۲۰۰ درهمه) څخه په کمو سپنو زرو کی زکات نشته له پنځو اوښانو څخه کمو اوښانو کی زکات نه شته

اسلام په لاندی شیانو کی زکات لازم کړی دی :

- ✓ سره او سپین زر
- ✓ فصلونه او میوی
- ✓ د تجارت مالونه
- ✓ څاروی

(c) ketabton.com: The Digital Library

- ✓ معدنونه او رکاز(خزانه)

د مړی د ځنکدن پر وخت باید کوم کارونه ترسره شی :

- ✓ د هغه مخ باید قبلی ته مخامخ شی
- ✓ هغه ته باید د کلمی طیبی تلقین وشی
- ✓ د هغه ترڅنګ د سورت یا سین لوستل غوره دی
- ✓ کله چی د هغه ساه وخیژی بیا په چغو چغو ژړل ګرایون شکول بدرد ویل حرام دی
- ✓ هغه باید په ښه نوم یا شی او د هغه د بدو چارو یادونه ونه شی

مړی ته د غسل ورکولو سنت طریقه :

د جنازی د لمانځه احکام : د جنازی لمونځ فرض کفائي د ی فرضیت یې له قران او سنتو څخه ثابت او منکر ورڅخه کافر دی

د جنازی د لمانځه فرضونه:

- ✓ څلور ځله الله اکبر ویل هر تکبیر د یو رکعت ځای نیسی
- ✓ قیام په جنازه کی بی له غذره کیناستل جواز نه لری

د جنازی د لمانځه سنتونه:

- ✓ نیت کول (په زړه کی تیرول چه د فلانی کس جنازه به کوی
- ✓ حمد او ثناء ویل
- ✓ درد شریف ویل
- ✓ دعا لوستل (الهم اعفرلی حینا و میتینا و شاهدنا وغابینا و صغیرینا و کبیرییا و ذکرینا و انثی نا الهم من احییته منا فه حییه علی الاسلام ومن توفیته منا فتوفه علی الایمان)

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library