



د ساختماني انجينري د انټرويو سوالونه او ټوابونه

Ketabton.com

ترتیب او کمپیوټرایز کوونکی: انجینر سردارخان؛ سمسور

1392/ثور

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

دکتاب لرلیک

..... مخ سرلیک
	لومړۍ څېړکی
۵	۱. د ACI کوډونه
۷	۲. سمنټ
۸	۳. کانکریت او ساختمان
۲۹	۴. تهدابونه
۳۰	۵. د کانکریت لپاره کیماوی اومیکسچر
۴۰	۶. سیخ
	دو هم څېړکی
۴۴	۱. مدیریت Management
	دریم څېړکی
۴۸	۱. جاینتونه
۵۱	۲. او کریکونه
	څلورم څېړکی
۵۳	۱. سرک
	پنځم څېړکی
۶۳	۱. ټستونه
	شپروم څېړکی
۶۷	۱. کوالټی کنترول
	اووم څېړکی
۷۰	۱. برښنا
	اتم څېړکی
۷۳	۱. څینی مهم جدولونه
۷۹	۲. د طاقت کار لایحه

بسم الله الرحمن الرحيم

سريزه

د انترويو سوالونه اوچوا بونه د هغه انجينر انوسره چي غواړي په کوم شرکت يا دولتي اداره کي کار وکړي د انترويو لپاره د امادګي په نیولوکي ډيره مرسته کولای شي. نوموري سوالونه او ټوابونه د یو انجينر سره نه یوأهي په انترويو کي بلکه د هغه سره د کار په ساحه کي هم ډيره مرسته کولای شي. هغه څوک چي د کار په ساحه کي ډيره نه وی پاتي شوی اوپا تازه د پوهنتون نه فارغ شوي وی کولای شي د نوموري کتاب خخه استفاده وکړي. نوموري کتاب د ساحي د کار له هغه اساساتو خخه بحث کوي چي انجينر هر وخت ورسره مخامنځ کېږي او ورته ډيره اړتیا لري.

هغه څوک چي د کار د ساحي سره سروکار ولري نو لازم دی چي د ساحي د کار په اړه ډير مالومات ولري. کله چي ډير څوک د یو کار لپاره تاکل کېږي تمه داوى چي نوموري شخص و هغه کار په بنه شان سرته ورسوي ترڅو له یوی خوا بي خپل مسؤوليت سرته رسولي وي او دبلی خوا کار هم د پروژۍ د خصوصياتو مطابق ترسره شوي وي. کله چي یو داسی شخص چي د ساحي په کار کي مالومات نه لري او مسؤوليت ورته وسپارل شئ نو لازم دی چي دستونزو سره به مخامنځ کېږي چي داسی اشخاص هم ځانته او هم هغه کار ته د ګتنې په ځای زیان رسوي.

د یو انجينر خخه دوه دوله کار لپاره انترويواخیستل کېږي، یو د دفتر کار لپاره چي پروپوزل جورول، د ډراوینګ جورول، ډیزاین کول اوپا داسی نور دی په مربوطه بخشونو کي ترى سوالونه کېږي. دوهم په ساحه کي د کار لپاره ترى انترويو اخلي. ده ګه انجينر خخه چي په ساحه کي د کار لپاره انترويو اخیستل کېږي نو د ساحي په مربوطه کار کي ترى سوالونه کېږي، تر خو مالومه کړي چي نوموري شخص په ساحي کي د کار کولو علمي توان لري یا نه.

د انترويو سوالونو او ټوابونو کتاب د امریکایي کوډونو په اساس جوړشوي چي په لسو (10) اساسی برخو ويشن شوي دي،

1. د ACI کوډونه
2. سمنت
3. کانکریت او ساختمان
- 4.
5. مدیریت
6. جایئتونه او کریکونه
7. سرک
8. تسلیونه
9. کوالیتی کنترول
10. برښنا یا برق او
11. خینې ګټور جدولونه

ډيره برخه ددي کتاب کانکریت او ساختمان ته ځانګړي شوي دي او دا دواړه هغه مهم موضوعات دي چي هر وخت او هر ساختماني کار کي انجينر ورسره مخامنځ کېږي او په هره ساختماني پروژه کي ورته اړتیا پیښیري. دلته چي

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

کوم موضوعات ذکر شوي دي هغه د انجینیری د اساسی موضوعاتون نه اخیستن شوي دي. نوموری اساسات هغه څه دی چی باید د هر انجینیر چی په ساحه کی کار کوي په ياد وي. یو محصل چی پوهنتون کی څه زده کوي هغه یی د پوهنتون څخه د فراغت په وخت کی ډير په ياد کی نه پاتی کيري نو لازم ده چی بیا هم خپله مطالعه جاري وساتي هم هغه ياد شوي درس د ذهن نه ونه باسي او هم کوشش وکري چی نور تازه مالومات راتول او زده یی کري. که چيرى نوموری محصل غواړي په دفتر کی کار وکري لازم ده چی د دفتر مربوطه کار کی مطالعه وکري او که غواړي چی ساحی کی کار وکري نو لازم به د ساحی په کار کی مالومات اخلي او هغه به زده کوي.

دانترو یو د سوالونو او ټوابونو کتاب د پورته یادشوو بخشونو پر بنا ترتیب شوي دي. ټیني داسی ټایونه هم شته چی د بخش په یوه موضوع کی د اړتیا په اساس د بل بخش کومی موضوع نه اشاره شوي وي اویا تشریح شوي وي. بل داچې په دی کتاب کی عام مالومات دی، کیدای شي نوموری مالومات نسبت منطقی، د هوا حالاتو او ټیني کوډونو ته توپیر وکري.

انجینرانو ورونو ته یوه دالي بله هم لرم چی هغه دالي (په کانکریتو کی د کریکونو منځته راتګ او د هغوي د حل لاری) پنوم کتاب دی چی ماله انگلیسی ژبی څخه پښتو ژبی ته ژبارلی دی او انجینران صاحبان تری ګټه پورته کولای شي.

ډاډ ورکوم چی په راتلونکی کی انشا الله نور داسی ګټور مالومات برابر او د انجینرانو په خدمت کي بي ورandoni کرم هيله لرم چي تاسو لپاره ګټور تمام شي.

په اخر کی د پاک او بخښونکي خدای څخه غواړم چی د محترمو انجینرانو ورونو د ګټي ور وګرځي.

انجینر سردار خان؛ سمسور؛

Email Address: Sardar.samsor@gmail.com, Sardar.samsor@yahoo.com

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

د ليکوال لنډه پيڙنده

انجيئر سردارخان ولد قادر جان د پكتيا ولايت، ڏندي پتان ولسوال د ڈاڪ کلي په يوه دينداره کورني کي زيريدل دی. خپلي زده کري بي د اول تولگي خخه تر شپريم تولگي پوري د مهاجرت په دوره کي د پاڪستان کرمي ايجنسى د ساتين کمپ په متosteنه بشونجئي کي سرتھ رسولي دی. د شپريم تولگي خخه وروسته د خپلو زده کرو د دوام په خاطرد کرم ايجنسى صدى بازار کي د غرغښت خصوصي عالي ليسي ته ولار او هلتھ يي خپلو پاتي زده کرو ته دوام ورکړ. په غرغښت عالي ليسي کي بي تر دولسم تولگي پوري خپلي زده کري سرتھ رسولي. وروسته يي دولسم تولگي د کابل په خوشحال خان ليسي کي پاي ته ورساوه او خپل د ليسي دوری د فراغت سند يي د خوشحال خان ليسي خخه په 1384 هـ ق کال ترلاسه کړل.

د کانکور ازميوني لپاره يي ډير زحمتونه په ځان تير کړل، شپه او ورڅ به يي کانکور ازميوني ته د اماده کي په خاطر مطالعه کوله. د کانکور ازميوني واخيسټل شوي او انجيئر سردارخان په 1384 هـ ق کال د کندھار پوهنتون انجيئري پوهنهنجئي ته په لورو نمره کامياب شو.

انجيئر سردارخان په کندھار پوهنتون کي هم ډير زحمتونه په ځان تير کړل او خپلو درسونو ته يي ادامه ورکړه. په کندھار پوهنتون کي د بشو اخلاقو او د لياقت يوه نمونه ګنيل کيده. د پوهنتون خخه يي خپل د فراغت سند په 1384 هـ ق کال کي ترلاسه کړ، خپل عملی کارتھ بې ادامه ورکړه او په مختلفو لويو او ورو پروژو کي يي کار وکړ او اوس هم په خپل مسلک کي په کار بوخت دی.

خارنوال نور محمد سنگين

لومړۍ څېړکی

د ACI کوډونه

د ACI (American Concrete Institute) هغه مهم کوډونه چې ددی کتاب په مالوماتو کی تری ګته اخیستل شویدی. په افغانستان کی د لویو او ورو پروژو ټول انجینیری مالومات (Specification) د نومورو کوډونو په اساس ترسره کېږي. دلته هم پېر اړینه دی چې د نومورو کوډونو یادونه وشي.

- Protection of metal in concrete against corrosion ACI 222
- Control of cracking in concrete structures ACI 224
- Specifications for structural concrete ACI 301
- Guide for measuring, mixing, transporting and placing Concreting ACI 304
- Hot Weather Concrete ACI 305
- Cold weather Concreting ACI 306
- Guide to Curing Concrete ACI 308
- Details and detailing of concrete Reinforcement(Mean details for Reinforcement bars) ACI 315
- Analysis and design of Reinforced Concrete Bridge Structures ACI 343
- Guide for Concrete Highway Bridge deck construction ACI 345
- Guide to Formwork for Concrete ACI 347
- Code for Concrete Containments ACI 359
- Strength evaluation of existing concrete buildings ACI 437
- Guide to sealing Joints in concrete structures ACI 504
- Guide to Portland cement-Based Plaster ACI 524
- Building Code Requirements for Masonry Structures ACI 530-05/530R-05
- Concrete Repair Guide ACI546
- Guide for submittal of concrete proportions ACI 211
- Chemical Admixtures for Concrete ACI 212
- Guide for the Use of High-Range water-Reducing Admixtures (Super plasticizers) in Concrete ACI 212
- Guide for obtaining cores and interpreting Compressive strength results ACI 214
- Report on Alkali-Aggregate Reactivity ACI 221
- Corrosion of Pre-stressing Steels ACI 222
- Causes, Evaluation and repair of Cracks in Concrete Structures ACI 224

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

- Joints in concrete construction ACI 224
- Use of Fly Ash in Concrete ACI 232
- Guide for concrete Floor and Slab construction ACI 302
- Placing Concrete by Pumping methods ACI 304
- Heavyweight concrete measuring, mixing, transporting and placing 304
- Behavior of fresh concrete During vibration ACI 309
- Compaction of Roller-Compacted Concrete ACI 309
- ACI Manual of concrete Inspection ACI 311
- Guide for concrete plant inspection and testing of Ready-Mixed Concrete ACI 311
- Foundation for Static Equipment ACI 351
- Foundation for Dynamic Equipment ACI 351
- Guide to Quality control and testing of High-Strength Concrete ACI 363
- Shear Reinforcement for Slabs ACI 421
- Types of Mechanical Splices for reinforcing bars ACI 439
- Standard Specification for bonding plastic concrete to hardened concrete with multi-component epoxy adhesive 503
- Guide for Cast-in-Place Low-Density Cellular Concrete ACI 523
- Guide to Underwater Repair of Concrete ACI 546
- Guide for the use of Polymers in Concrete ACI 548
- Guide for design of jointed concrete pavement for streets and local roads ACI 325
- Cement and concrete terminology ACI 116
- Formwork for concrete SP4 , ACI 347
- ASTM Standards in ACI 301 and 318

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

سمنت**Cement**

.1 سوال: سمنت تعریف کړی؟

ځواب: سمنت هغه سریبن کوونکی ماده دی چې د اوبلو په یوځای کیدو سره په سخت یا کلک جسم بدليروي.

.2 سوال: په عموم ډول سمنت په څو ډوله دی نومونه یې واخلي؟

ځواب: په دوه ډوله دی پورتلند سمنت (Portland Cement) او ځانګري سمنت (Special Cement)

.3 سوال: د پورتلند سمنتو عمدہ ډولونه په ګوته کړي؟

ځواب: د پورتلند سمنتو عمدہ ډولونه پلاندی جدول کې بشودل شويدي.

Description	ASTM Description
Ordinary Portland	Type -I
Rapid hardening Portland	Type - III
Extra Rapid Hardening Portland	-----
Ultra Rapid Hardening Portland	-----
Low Heat Portland	Type - IV
Modified Cement	Type - II
Sulfate Resisting Portland	Type -V
Portland Blast Furnace	Type -IS
White Portland	Type -IP
Portland Pozzolana	Type -P
Slag Cement (Super Sulphated)	Type -S

.4 سوال: ايا هغه سمنت چې موږ او تاسو یې ډير او په هرځای کې ترى ګټه پورته کوو هغه پورتلند سمنت دی اوکه ځانګري سمنت دی؟

ځواب: هغه د پورتلند سمنت دی چې ډير او په هرځای کې ترى ګټه پورته کېږي.

.5 سوال: پورتلند سمنتو ته ولی پورتلند سمنت وايی؟

ځواب: په پخوانۍ برطانيه (UK) کې د پورتلند په سيمه کې د سمنتو لاسته راتلو په خاطر طبیعی دبره تراش کېډله او سمنت یې ترى لاسته راولن نو ځکه یې د نوموری سيمی پنوم ونومول.

.6 سوال: د سمنتو په تركيب کې کوم مهم مواد شامل دی؟
ځواب: کېچ، سليکان او المونيم شامل دي.

.7 سوال: د پورتلند سمنتو (Portland Cement) لپاره کوم ټستونه ترسره کېږي نومونه یې واخلي؟

حواب:

- 1) Chemical composition
- 2) Finess
- 3) Soundness
- 4) Setting time
- 5) Compressive strength
- 6) Tensile strength
- 7) Heat of hydration

.1 سوال: د یوی بوجی سمنت لپاره د منک اندازه وليکي.

حواب: د یوی بوجی سمنت لپاره د منک اندازه مختلفه دی چی د هغى د جملې خخه لاندی يې دير د استعمال 30cm X 30cm X 39cm ور دی .

.8 سوال: د سمنتو ساتلو په اړه مالومات ورکړي ؟

حواب: سمنت چې په کوم ځای کي سائل کېږي هغه ځای باید له هر ډول کيمياوي موادو پاک وي او د نم فيصدى په هغه ځای کي کمه وي. د سمنتو بوجي باید د کوتۍ لاندی فرش سره په تماس کي نه وي او د سمنتو بوجيو لاندی د لرګي تختي يا کوم بل شی چې د نم د تيريدو مخنيوي کوي کېښوول شی او سربيره پري د سمنتو بوجي کېښوول شی.

د سمنتو بوجي چې یو پر بله کېښوول کېږي باید کتارونه يې تر څلور يا پنځو خخه زيات نه شی، او د کوتۍ له دیوال خخه فاصله ولري يانۍ د دیوال سره په تماس کي نه وي ترڅو د نم د جذب خخه مخنيوي وشي. کوبنبن دی وشي چې د استعمال په وخت کي اول هغه سمنت وکارول شی چې وخت يې نسبت نورو سمنتو ته دير تير شوی وي.

کانکریت او ساختمان

Concrete and Structure

.1 سوال: کانکریت خه شی دی؟

حواب: کانکریت د سمنت، جغل، ریگ او اوبو د یوځای کیدونکو موادو ترکیب دی چې اول نرم او د وخت په تيريدو سره په کلک او سخت جسم بدليږي.

.2 سوال: کانکریت د خه شی خخه لاسته راخي؟

حواب: کانکریت د سمنت، جغل، ریگ او اوبو د یوځای کيدو خخه لاسته راخي.

.3 سوال: د یو بنه کانکریت لاسته راوري لو لپاره خه کول پکار دي؟

حواب: د یو بنه کانکریت لپاره مالومات په لاندی ډول خلاصه کوو.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

- 4.** سوال: وزن ته په پام سره خو دوله کانکریت لرو ؟
- حواب: نظر وزن ته په پام سره خلور 4 دوله کانکریت پیژنو.
- (a) د یو باتجربه بشري ټواک موجوديت لکه بنا او یا په کانکریت جورو لو کی باتجربه کسان
 - (b) د مناسبو وسایلو او ماشین الاتو موجوديت لکه میکسر او نور
 - (c) د پاک، قوى، مناسب، د بیز این او انجینئري اصولومطابق مواد لکه جغل، ریگ، سمنت او او بو موجوديت
 - (d) مواد په مناسبو نسبتونو سره یو ځای کول او په بنه شان سره مکس کول
 - (e) هر څومره ژر چې کېږي د مکس شوی کانکریت څخه ګته پورته کول
 - (f) مناسبه هوا او حرارت موجوديت
- 5.** سوال: که چېږي په ګرمه هوا کي کانکریت اچول کېږي او اچول شوی کانکریت په لبر وخت کي کريکونه کوي نو د کريک د مخنيوي لپاره د حل لاره څه دي؟
- حواب: کله چې په ګرمه هوا کي کانکریت اچول کېږي نو کانکریت د سختي ګرمي د لاسه ډير ژر خپلی او به دلاسه ورکوی او پدی صورت کي په کانکریت کي افقياً منځته راځي او په نتيجه کي کريکونه واقع کېږي. ددي لپاره چې د نومورو کريکونو څخه مخنيوي وشي باید د کانکریت په سر ډير ژر پلاستيک هموار شی ترڅو د او بو د تبخیر څخه مخنيوي وشي او یا هم حیني ايمیکسچر (Shrinkage Reducers) د کانکریت سره یو ځای کېږي چې هغه هم په ګرمه هوا کي د کانکریت د کريکونو څخه مخنيوي کوي. او یا د کانکریت لوند سائل د کريکونو څخه مخنيوي کوي.
- 6.** سوال: په کانکریت کي PCC او RCC څه معنى لري ؟
- حواب: PCC (Plain Concrete Cement) یانی بي سيخه کانکریت.
- RCC (Reinforced Concrete Cement) یانی سيخ لرونکي کانکریت.
- 7.** سوال: هغه جغل چې کانکریت میکس کي کاريروي د سايز له مخى په خو دوله دي ؟
- حواب: په دوه دوله دي میده جغل (Fine Aggregate) چې سايز يې تر 4.75 ملی متر څخه کوچنۍ وي او بل دول یې غټ سايز (Course Aggregate) چې د 4.75 ملی متر څخه لوی وي او په 4.75 ملی متر غلبيل باندی پاتي کېږي.
- 8.** سوال: په جغلو او یا په ریگ کي د بیکاره موادو (Debris) سلنې په اعظمي دول باید د څومره اندازی څخه زیاته نه وي؟
- حواب: په ریگ یا جغلو کي باید د بیکاره موادو سلنې د 5% څخه زیاته نه وي.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

.9 سوال: د کانکریت مکس لپاره کوم دول او به باید وکارول شي؟

حواب: د کانکریت مکس لپاره د څبنلو پاکو او بو څخه باید ګته واخیستل شي.

.10 سوال: د کانکریتو مخلوط جلا کیدل (Segregation) په اړه مالومات ورکړي؟

حواب: کله چې د تازه جوړشوي کانکریتو ترکیبی مواد یو له بله سره بیل شي او د مخلوط د نه یوشان والي (non-uniformity) لامل شي. د کانکریتو دی حالت ته د کانکریتو جلا کیدل (Segregation of Concrete) وايي. او هغه وخت چې په شکل، سایز، حجمي وزن او نورو خواصو کي د توپير له امله جغل له شگي بیل شي. د کانکریتو جلاکیدل په کانکریتو کي د تشو ځایونو (Honey Comb) منع ته راټلوا مل ګرخي او د کانکریتو مقاومت او تخلل اغیزمنوی.

.11 سوال: د کانکریت د جلاکیدو یو څو لاملونه په ګوته کړي؟

حواب: د جلاکیدو لاملونه یې پلاندي ډول دي.

- د ترکیبی موادو (سمنت، ریگ، جغل) په سایزونو کي توپير.

- د ترکیبی موادو (سمنت، ریگ، جغل) ناسمه درجه بندی.

- د ترکیبی موادو (سمنت، ریگ، جغل) ناسم مکس کول يا مخلوط کول

- کانکریتو ته له حده زیات او یا له حده کم ویراتور ورکول

- له لور ځای څخه قالب ته د کانکریتو ور غور حول.

.12 سوال: طبیعی ریگ (Crushed Aggregate stone dust) او د کرش شوی ډبری میده ګی (Natural Sand) د څه شی په نوم یادیري؟

حواب: د Fine Aggregate پنوم یادیري.

.13 سوال: د کانکریت مکس M100, M150, M200 په رقمونو کي د 100، 150 او 200 عدد په څه شی دلالت کوي؟

حواب: پورته عددونه (100، 150، 200) د یاد شوی مارک کانکریت څخه د ډک شوو 15 سانتی متره سلندرنو د 28 ورخو د مقاومت اندازه ده چې واحد یې Kg/cm^2 دی.

.14 سوال: د کانکریت مکس M10, M15, M20 په رقمونو کي د 10، 15، 20 عدد واحد څه شی دی؟

حواب: د پورته یاد شوو عددونو واحد N/mm^2 دی.

.15 سوال: په سیخ داره کانکریت کي تر کوم اندازی اصغری حد پوری د کانکریت مارک څخه ګته پورته کولای شو؟

حواب: په سیخ داره کانکریت کي تر M15 کانکریت مارک کارولی شو او ددی څخه تیت د کانکریت مارک باید ونه کارول شي.

.16 سوال: د M5 او M7 مارک کانکریت څخه په کومو ځایونو کي ګته پورته کېږي؟

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

حواب: د M5 او M7 مارک کانکریت کیدای شی چی د PCC په بول د تهداولو لاندی، د سنگکاری دیوال لاندی او یا په نورو ځایونو کی تری ګټه پورته شي.

سوال: کله چی کانکریت په لاس (Manually) جوړیری خو سلنہ سمنت باید د تاکل شوی مارک څخه زیات و کارول شي؟

حواب: کله چی په لاس کانکریت جوړیری باید 10% د تاکل شوی مارک څخه د سمنتو اندازه زیاته استعمال شي.

سوال: ایا کانکریت د کششی قوى په مقابل کی قوي دی که د فشاری قوى په مقابل کی؟

حواب: د فشاری قوى په مقابل کی بېر قوي دی

سوال: د ډوې بنه کانکریت ځانګړتیاوی په ګونه کړي؟

حواب: ډوې بنه کانکریت لاندی ځانګړتیاوی لري.

د قواوو په مقابل کی د مناسب مقاومت لرنکي وي. او یا مناسب (Crushing strength) به ولري.

- دوام لرونکي به وي یانۍ د اب و هوا په مقابل کی به متداوم وي.

- او به نه جذبیدونکي به وي یانۍ د اوږدو ورداخليدو په مقابل کی به بنه مقاومت ولري.

- د تخریب یا رژیدو په مقابل کی به مناسب مقاومت ولري.

- د هغه هدف لپاره چی کانکریت کار شویدی، هغه هدف به تری لاسته راغلی وي.

- په مناسبه اندازه به تېک شوی وي. یانۍ جالیګاه وي به ونه لري.

- کله چی کانکریت سخت شی غونجیدنه (انقباض) به یې کم وي.

- د غوبنټل شوی هدف لپاره به بېر اقتصادي وي.

سوال: د کانکریت میکسر څخه د بنه کانکریت لاسته راتلو لپاره باید میکسر د څومره وخت لپاره وڅرخول شي؟

حواب: د کانکریت میکسر څخه د بنه کانکریت لاسته راتلو لپاره د میکسر د 1.5 دقیقو څخه تر 2 دقیقو پوري څرخول اړین دی.

سوال: کله چی د کانکریت د اچولو په څای کی د کانکریت طبقی دبل والی زیاتیروی نو کانکریت د څای پرخای کولو تکلاره روښانه کړي؟

حواب: کانکریت باید د 15 سانتی متر څخه تر 30 سانتی مترو پوري طبقه په طبقه واچول شي او هره طبقه مخکی له دی چې بله طبقه کانکریت پری واچول شي باید تېک شي. او یا هم د هر 15 سانتی مترو په زیاتوالی باید جدا طبقه ولري او تېک شي.

سوال: که چېږي د هوا حرارت درجه صفر (0) سانتی گرید وي نو که په نوموري هوا کي کانکریت واچول شي د کانکریت د 28 ورخو مقاومت به خو وي؟

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

حواب: د هوا په صفر (0) سانتی گرید کي د اچول شوی کانکريت د 28 ورخو مقاومت به د اعظمي حد 50% فيصده وي. ياني د نوموري کانکريت مقاومت به 50 سلنډ د تاکل شوی حد مقاومت څخه کم وي.

23. سوال: که چيرى د هوا حرارت درجه 10- (منفي لس) سانتي گرید وي نو که په نوموري هوا کي کانکريت واقول شى د کانکريت د 28 ورخو مقاومت به څو وي؟

حواب: د هوا په 10- (منفي لس) سانتي گرید کي د اچول شوی کانکريت د 28 ورخو مقاومت به اعظمي حد 30% فيصده وي.

24. سوال: د کانکريت د اچولو په وخت کي باید د کانکريت د حرارت اندازه څو وي؟

حواب - د کانکريت د اچولو په وخت کي باید د کانکريت د حرارت اندازه لوړه ۳۲ سانتي گرید او تېته ۱۰ سانتي گرید پوری وي.

25. سوال: د کانکريت د اچولو په وخت کي باید د هوا (Ambient) حرارت درجه څو وي؟

حواب - د هوا حرارت ته عموماً ۲۸ سانتي گرید څخه تر ۵ سانتي گرید پوری اړتیا شته.

26. سوال: کانکريت باید په خومره وخت کي واقول شى یعنی خومره وخت وروسته تر جوږيدو نور خپل خاصیت د لاسه ورکوي؟

حواب - کله چي وچو موادو سره او به یوهای شى نو د کانکريت وخت شروع کيږي او تر ۹۰ دقیقو پوری باید کانکريت استعمال شى که ختم نه شى یا د اچولو اجازه نه لري او یا که نوموري کانکريت څخه ګټه پورته کيږي نو پدی وخت کي باید له نوموري کانکريت څخه NCR واخیستل شى.

27. سوال: NCR څه معنی؟

حواب: د همدغه کانکريت څخه چي وخت پری تير شوی د اضافي سلندرونو ډکول دی د ۷۶ او ۲۸ ورخو د مقاومت د مالومولو لپاره . نوموري سلندرونه د کانکريت اخر څخه باید واخیستل شي ترڅو داخري کانکريت مقاومت ورڅه مالوم شي.

28. سوال: د (Air content) مواد د څه لپاره په کانکريت کي اچوي او د کومو موادو څخه میکس شوی دي؟

حواب: نوموري مواد کانکريت د یخ کيدو او ګرميدو د ساپیکل په دور کي د تخریب څخه ساتي او کانکريت ته د بنه تعامل او د انقباض او انبساط زمينه برابروي ترڅو کانکريت د کريکونو څخه وژغورل شي. Air content د لرگي د ژاولی څخه جورشوي مالګه، مصنوعي صابون، د پتروليم د تیزابو مالګه، غور، اسيد او مالګه نه تشکيل شوی دي.

کله چي قوي کانکريت کي نوموري مواد د 1% په مقدار زیاتیري، په مقابل کي د کانکريت مقاومت 5% کميږي. دا یوه اړتیا د چي د Air content استعمال اصول په کانکريت کي مراعات شي او هم هغه ساختمان کي چي ورته اړتیا نه وي ، تری ګټه پورته نه شي.

29. سوال: Air content انتروال اندازه په کانکريت کي خومره ده؟

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

خواب : که د کانکریت په میکس کی د ۱۹ ملی یا تر ۱۹ ملی زیات جغل کار شوی وی نو د ۴٪ خخه تر ۷٪ نوموری موادو ته اړتیا شته او که کانکریت کی د ۱۹ ملی نه کم جغل کار شوی وی نو د ۵٪ خخه تر ۷.۵٪ پوری موادو ته اړتیا لري.

سوال: Air content استعمال په کوم ډول سترکچر (عمودی یا افقی) کی دیر اړین دی ؟
خواب : په افقی سترکچر کی مهم دی.

سوال: که کانکریت کی Air content د تاکلی اندازی خخه کم وی خه باید وکړو ؟
خواب : په کانکریت کی د مواد باید واچول شي او میکسر و خرخول شي.

سوال: په کانکریت کی کوم ډول ټستونو ته دیره اړتیا ده ؟
خواب : Slump test, Air content test, Temperature test, Compressive strength test

سوال: که د ساختمان په یوه برخه کی د پمپ پواسطه کانکریت اچول کېږي نو پدی صورت کی د پمپ د پایپ خوله باید د کانکریت خخه په څومره ارتفاع وی؟

خواب: عموماً نیم متر تر یو متر په اندازه باید د پمپ پایپ خوله د کانکریت داچولو دساحی نه لوړه وي او تردی زیاته ارتفاع باید ونه لري. کله چې کانکریت د لوړ ځای خخه لاندی راتویږي نو پدی صورت کی کانکریت مکن ته زیات اوږي چې د کانکریت په مقاومت باندی بده اغیزه کوي.

سوال: کانکریت ته او به ورکول یا کیورینک (Curing) د څومره وخت لپاره باید ترسره شي ؟
خواب: د انجینئری اصولو او یا د ACI 308 کود له مخی ۲۸ ورځی باید کانکریت لوند وسائل شي خو ساحی ته په کتو سره چې دیر عام دی ۷ ورځی او یا ۱۴ ورځی کانکریت لوند سائل اړین دی. کانکریت باندی بوجی اچول کېږي ترڅو کانکریت په دوامداره توګه لوند وسائل شي او یا د کانکریت په سر باندی د ریگو او یا خاوری په مرسته کوچنی ډنډونه جوړیږي او هغه د او بوا خخه ډک سائل کېږي ترڅو کانکریت لوند وسائل شي.

سوال: په کانکریت کی Honeycomb څه معنی لري؟
خواب: د کانکریت داچولو په وخت کی چې کانکریت کی کومی خالیګاوی منځ ته راخي هغى ته هانیکم وابی. چې زیاتره یې د ناسم تپک کاري خخه او یا د غټ سایز جغل د اندازی زیاتوالی له امله منځته راخي.

سوال: د زنگ لرونکي سیخ استعمال په کانکریت کی ایا د کانکریت او د سیخ د چشپش مانع گرځی؟
خواب: په حقیقت کی دا د سیخ په شکل پوری هم اړه لري لکه په رخداره سیخ کی د زنگ تاثیر نسبت بی رخه سیخ ته کم وي. په عموم کی ويلاي شو چې کله زنگ وهلي سیخ په کانکریت کی استعمال شي زیان یې دادی چې زنگ د کانکریت او د سیخ ترمنځ واقع کېږي او نتیجه کی د سیخ او کانکریت ترمنځ فاصله ایجادیږي او دا فاصله ددی سبب کېږي چې ساختمان کمزوری شي.

سوال: په سنگکاری کی د مصالحی (Mortar) فیصدی څومره باید په پام کی ونیول شي ؟
خواب: 28 فیصده یا 30 فیصده په پام کی ونیول کېږي.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

36. سوال: په يخ موسم کي د کانکریت اچولو لپاره يخ موسم کوم موسم ته وايی او کوم ارین تدابیر باید ونیول شی مکمل بی تشریح کړی؟

څواب: د (Cold weather concreting) ACI 306 کود له مخی د کانکریت اچولو لپاره يخ موسم هغه موسم ته وايی چې د حرارت درجه پرله پسی دری ورځی پلاندی حالت کی واقع شي.

- هره ورځ په اوسته ډول د حرارت اندازه د 40°F (5°C) څخه کمه شي.
- په هر نیمايی د ۲۴ ساعتو کي د حرارت درجه د 50°F (10°C) څخه زیاته نه شي.

یوه مشخصه سترايجي په يخ موسم کي د کانکریت د مقاومت او کاري وخت د زیاتوالی سبب کېږي. څومره چې د هوا حرارت کمېږي باید چې د کانکریت د ساتلو حرارت ورسره زیات شي. که څه هم يخ موسم کي د کانکریت ساتل د مصارفو د زیاتیدوسబب کېږي. کانکریت چې يخ ووهی نو دائمي مقاومت یې کمېږي او د تخریب سبب کېږي.

لاندی شرایط باید په نظر کی ونیول شي.

I. کانکریت ته باید په دوه پوشه پوشش ورکړل شي، اول پوش د کانکریت سره په یوه فاصله باندی د پلاستیک یا د ترپال یواسطه او دوهم د کانکریت دیاسه پشم شیشه همواره کړل شي د رطوبت پیداکړو په خاطر.
II. د کانکریت ساتنه تر هغې پوری وکړي چې کمپرسو مقاومت (Compressive Strength) یې 500psi (3.5MPa) ته ورسېږي.

III. کله چې داده شوی چې پورته ذکرشوی پوتنسل مقاومت یې په لړ وخت کي پوره کړیدی پس کانکریت ساتنی ته ارتیا نه لري.

IV. داچې کانکریت تاکلی مقاومت تر لاسه کړی نو باید د 10°C (50°F) نه په زیات حرارت کي وساتل شي.

V. دیخنی په موسم کي چې کانکریت ګرم وساتل شي نو رطوبت (Moisture) پداخل کي پیدا کېږي نو پدی ډول د کانکریت Curing ته ارتیا نه لیدل کېږي. رطوبت یې باید د ۴۰٪ څخه کم نه وي. که کم شي نو لړ اوبو ته ارتیا ده.

VI. د یادو شویو شرایطو په نظر کي نیولو سره باید د کانکریت سره کالشیم کلورايد د کانکریت د تعامل د ګرندي کولو په خاطر یو خاى نه شي چې دا د فلزانو (چې کانکریت کي اچول کېږي لکه سیخ او نور) د تخریب سبب کېږي او هم نور جانبی عوامل لري.

VII. د یخنی موسم څخه پرته که سپرلي یا مني کي هم يخنی واقع شي نو تازه اچول شوی کانکریت باید د ۲۴ ساعتو د پاره و پوښل شي تر خو د يخ و هلو نه یې ساتنه شوی وي. د کانکریت Curing هغه وخت شروع کوي چې فکر کوي چې کانکریت يخ نه وهی.

VIII. او به او جغل چې غواړي کانکریت تری جور کړی باید دومره ګرم شي چې د کانکریت تاکلی حرارت درجه پوره کېږي. هغه مواد چې میکسر ته یې اچوی پام مو وي چې د يخ ټوتی، واوره، مالګه او نور کیمیاوی مواد ونه لري.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

د کانکریت د ژر تعامل لپاره د Admixture مطابق ASTM C 494/C 494M, Type C or E څخه کار واخلى او Calcium chloride باید استعمال نه شى . د کانکریت د ژر تعامل او د Curing وخت د راکمولو لپاره Admixture کولای شى چې درسره مرسته وکړي.

د کانکریت اچولو په وخت د کانکریت په ځای کي د هوا (Ambient Temperature) حرارت درجه ۵ سانتى گريد او د کانکریت حرارت درجه د ۱۰ سانتى گريد څخه کمه نه وي. او د کانکریت حرارت تر ۳۲ سانتى گريد څخه زیات نه وي.

که شاوخوا د هوا (Ambient Temperature) حرارت د صفرسانتى گريد څخه کمیری نو د اول ۷ ورڅو چې کانکریت پکي اچول شوی باید د کانکریت حرارت درجه د ۵ سانتى گريد څخه لوره وسائل شى.

د کانکریت د اچولو نه مخکي په یخه هوا کي د کانکریت د اچولو پروسیجر

Recommended Concrete Temperatures

Line	Air temperature	Section size, minimum dimension, in. (mm)			
		< 12 in. (300 mm)	12-36 in. (300-900 mm)	36-72 in. (900-1800 mm)	> 72 in. (1800 m)
Minimum concrete temperature as placed and maintained.					
1	-	55 F (13 C)	50 F (10 C)	45 F (7 C)	40 F (5 C)
Minimum concrete temperature as mixed for indicated air temperature*					
2	Above 30 F (- 1 C)	60 F (16 C)	55 F (13 C)	50 F (10 C)	45 F (7 C)
3	0 to 30 F (- 18 to -1 C)	65 F (18 C)	60 F (16 C)	55 F (13 C)	50 F (10 C)
4	Below 0 F (- 18 C)	70 F (21 C)	65 F (18 C)	60 F (16 C)	55 F (13 C)
Maximum allowable gradual temperature drop in first 24 hr. after end of protection					
5	-	50 F (28 C)	40 F (22 C)	30 F (17 C)	20 F (11 C)

37. سوال: د کانکریت ، ګروټ او یا مارټر سمپل او د سلندرونو په اړه مالومات ورکړي؟

- **خواب:** د کانکریت لپاره د سلندر(Cylinder) اندازه (12inch x 6 inch) ده چې ۶ انځ د سلندر قطر دی. کانکریت په دری طبقو چې هره طبقه بي ۲۵ څلی راډ پواسطه تپک کېږي اچول کېږي. بیرونی خواته چارچاپير د ربری څټک پواسطه وهل کېږي. نوموري سلندرونه ۴، ۶، یا ۹ دانی د ۷

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

ورخو، ۱۴ ورخو، ۲۱ او ۲۸ ورخو د مقاومت لپاره په اوبو کي په تاکلی حرارت سائل کيوري. زياته بي د ۷ ورخو او ۲۸ ورخو کي د مقاومت د مالومولو لپاره ماتوي.

• د گروت سمپل لپاره د Grout Cubes کي په دوه طبقو گروت اچوي، د يو کوچني راد پواسطه يي ۲۵ څلی تپک کيوري او درابري څتك پواسطه بي و هي ترخو په داخل کي خاليگاه پاتي نه شي. گروت څخه زيات وخت ۴ يا ۸ داني سلندر دکيوري.

• د گروت سمالی لپاره د Mortar Cubes کي په دوه طبقو گروت اچوي، د يو کوچني راد پواسطه يي ۲۵ څلی تپک کيوري او درابري څتك پواسطه بي و هي ترخو په داخل کي خاليگاه پاتي نه شي. د مسالۍ څخه زيات وخت ۸ داني سلندر دکيوري چي وروسته ۷، او ۲۸ ورخو کي ماتيري. که اړتیا وي په ۱۴ ورخو کي يې هم ماتوي.

38. سوال: شير قوه يا عرضي قوه (Shear force) تعريف کړي، او د یوه بيم په کوم موقعیت کي زياته او په کوم موقعیت کي يې کمه وي او په مقابل کي يې څه تدابير نيسو؟

ځواب: شير قوه هغه قوه ده چې د ساختمان د عضوي په مالومه مقطع کي عمل کوي او هغه مقطع په دوه توټو ويشي. شير قوه د هغه قواوو د مجموعي څخه چې یوی خوا ته عمل کوي لاسته راخي. نوموري قوه د بيم و اتقا خواته د ډ په فاصله اعظمي او د بيم په منځني برخه کي اصغری کيوري. د شير قوى د مخنيوي لپاره ګزدمک (Stirrup) ترمنځ فاصله کمېري (ګزدمک زيات په نظر کي نیول کيوري).

39. سوال: مومنت د بيم په کومه برخه کي زيات او په کوم برخه کي کم وي؟

ځواب: په هغه نقطه کي چې شير قوه اعظمي وي مومنت اصغری، او کوم ځای کي چې مومنت اعظمي وي شير هله اصغری وي. یانۍ مومنت د بيم په منځني برخه کي اعظمي وي.

40. سوال: انرشيا مومنت د بيم په یوه مقطع کي کوم ډول عمل کوي؟

ځواب: انرشيا مومنت د یوی مقطع د بې ځایه کولو کوشش کوي.

41. سوال: د یو تعمیر د نشت (Collapse) لاملونه واضح کړي.

ځواب: لاندی لاملونه لري
د وخت تيريدل یو عامل دي.

I.

II. د تعمیر کمزوري (Foundation) په وجه چې زلزله، طوفان او داسی نور طبیعی عوامل ددي سبب کيوري چې د تعمیر تهداب ته سخته صدمه وارد کړي او تعمیر د نشت سره مخامنځ کړي.

III.

په هغه ځای کي چې د بې چاونه وشي هم د تعمیر د نشت سبب کيوري.

IV.

د هغه تعمیر چې پداسی یو ځای کي چې د خاوری د اوبو جذب ظرفیت زيات وي جوړشوی وي، طوفان او سیلابونه پېر تاثیر ورباندی کوي او د هغه تعمیر د نشت سبب کيوري.

42. سوال: ساختمانونه د کومو قواوو په مقابل کي دیزاین کيوري؟

جواب: ساختمانونه د افقی او عمودی قواوو په مقابل کي دیزاین کيوري.

43. سوال: د Routing maintenance and Major maintenance ترمنځ توبیر واضح کړي؟

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

خواب: Routing maintenance د د پو تعمیر د ترمیم لپاره ترسره کېږي. لکه رنگول، دې بىننا ګروپونو یا درزونو ترمیمول ساکتونو تبدیلول، د لرگیو شیانو ترمیمول او داسی نور.

Major maintenance: په تعمیر کې د یو سیستم لکه د اوبلو سیستم، بدرفت سیستم، برېننا سیستم ترمیم یاجورول دی اویا د ځینې ځایونو پلاستر کول شامل دي.

44. سوال: Absolute pressure څه معنی؟

خواب: د یو سیستم موجوده فشار او محلی اتوموسفیر فشار مجموعی ته وایي.

45. سوال: Gravity flow کوم ډول جريان ته وایي؟

خواب: Gravity flow د یو مایع و هغه ډول جريان ته وایي چې د Ҳمکي د جاذبی قوى پواسطه ترسره کېږي او بل هیڅ کوم فشار ور باندی نه وي.

46. سوال: په سرخلاصی کانالونو کې په فلات (Float) تګلاری سره د اوبلو بهیدنه یا جريان پلاس راوړي؟

خواب: د سوال د حل په موخيه یو مثال حل کوو. یو مستطيله شکله کانال چې 0.5 متره منځنی ژوروالي او 1.2 متر پلنواли او د 10 متره واتن په پام کي نیولو سره د فلات (فلات هغه جسم ته وایي چې د اوبلو په سر لامبو و هي) په تګلاری سره د ياد شوي کانال د اوبلو جريان مقدار په لاس راوړو.

د اوبلو په سر یو لرگی په دوه واری اچوو او گورو چې د 10 متره واتن یې په لوړۍ حل په 40 ثانیو او دو هم حل په 50 ثانیو کې طې کړي دي.

حل:

- عرضي مقطع مساحت پیدا کوو:

$$A = 1.2 \times 0.5 = 0.6 \text{ m}^2$$

- د طې شوی واتن او سط وخت پیداکوو:

$$T = (40 + 50)/2 = 45 \text{ sec}$$

- د جريان سرعت پدی ډول لاسته راوړو:

$$\text{Velocity} = \text{Distance} / T = 10/45 = 0.222 \text{ m/sec}$$

- اوسم د جريان مقدار دارنګه پیداکوو:

$$\text{Discharge} = A \times \text{Velocity} = 0.6 \text{ m}^2 \times 0.222 \text{ m/sec} = 0.133 \text{ m}^3/\text{sec}$$

په ياد مو وي که د جريان مقدار زيات وي نو پدې صورت کي ډير وخت د سرعت مقدار د اوبلو پر سطح او لاندلي برخه کي توپير لري یعنې پورتنې برخه کي سرعت زيات او کښتنې برخه کي لبر وي نو پدې صورت کي د سموالي ضریب (Correction Factor) هم باید وکارول شي چې معمولاً قیمت یې 0.8 نیول کېږي نو پدې صورت کي د جريان مقدار لبر څه کمېږي او هغه هم پدې ډول سره:

$$\text{Discharge} = \text{Sectional Area} \times \text{Velocity} \times \text{Correction factor}$$

$$\text{Discharge} = 0.6 \times 0.222 \times 0.8 = 0.106 \text{ m}^3/\text{sec}$$

46. سوال: په واحداتو کې Kip څه شى دي واضح يې کړي؟

خواب: دا د قوى واحد دی چې د ۱۰۰۰ پوند قوى سره مساوی دي

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

1,000 pounds of force (1Kip = 1000 lbs.)

.47 سوال: د سترکچر قواوی دلاندی کوم یو څخه ایجاد شویدی؟

1. Point loads 2. Uniform loads, 3. Compression,
4. Non-uniformly distributed loads, 5.Tension, 6. Moments

D. 1, 2, 4, 6 C. 2, 4, 5, 6 B. 1, 3, 4 A. 1, 2 کوم یو سم دی؟

ځواب: D سم دی

.48 سوال: کوم یو د لاندی مربوط د کانکریتو څخه د یو تعمیر د موادو په دول په صحیح توګه په نظر کی نیول
کیږي؟

1. Commonly composed of water, cement, aggregate, and admixtures
2. Design principles are established by the American Society of Civil Engineers (ASCE)
3. Concrete strength is normally tested at 28 days
4. Concrete mixes vary by specific use requirements

D. 1, 3, 4 C. 1, 2, 3 B. 1, 3 A. 1, 2 کوم یو سم دی؟

ځواب: D سم دی. ASCE کمیته د کانکریتی موادو لپاره د پیزاین پرنسپل نه وړاندی کوي بلکه
ACI 318-05 د سترکچر کانکریت لپاره کودونه وړاندی کوي نو پدی خاطر دا په ځواب کی نه شي راتلای.

.49 سوال: د ۶۰۰ سانتی متر مکعب خاوری چې د هوا مقدار پکي ۱۰۰ سانتی متر مکعب، د جامد مادی مقدار پکي
۳۲۰ متر مکعب دی تاسو یې د تغیر او بو فیصدی پیدا کړي؟

A. 30% B. 64.3% C. 87.5% D. Not enough information provided کوم یو سم دی؟

ځواب: B. 64.3% سم ځواب دی، چې حل یې پلاندی دول دی.

$$S = \text{volume of water} / \text{volume of voids} = V_w / V_v$$

$$\text{Given } V_v = \text{total volume} - \text{volume of solids} = 600 - 320 = 280 \text{ cm}^3$$

$$\text{And } V_w = VT - V_v - V_s = 600 - 100 - 320 = 180 \text{ cm}^3$$

$$\text{Therefore } S = 180 \text{ cm}^3 / 280 \text{ cm}^3 \times 100 = 64.3\%$$

.50 سوال: Maximum Bending moment مومنټ لپاره دلاندی څخه کوم یو یې به تعریف کیږای شي؟

- a. Point along the beam that will deflect the furthest from the normal plane
- b. Point at which shear forces change from positive to negative within the beam
- c. Point at which a beam will fail due to bending

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

d. All of the above

خواب: B، دا بنه خواب کیدای شي، د بيم په يوه نقطه کي چي شير قوه د مثبت خخه منفي ته تغير کوي دلته په بيم کي نوموري مومنت اعظمي واقع کيري. بيند مومنت تاويدونکي قواوى دى چي د بيم د تاويدو سبب کيري.

51. سوال: او به کانکريت ته خه ضرر رسوی؟

خواب: په هموار کانکريت باندي نسبتاً ولاړ کانکريت ته د او به اوغيز زيات وی. او به د سيخداره کانکريت عمر کمولی شي. او به په کانکريت کي لاندی ستونزی ايجادوی.

- کله چي او به د کانکريت خاليګاوو ته داخلی شي هلتہ د يخ موسم کي انقباض او انبساط کوي او د کانکريت د تخریب سبب کيري
- کله چي او به د کانکريت په خاليګاوو کي ځای ونيسي نو پدی وخت کي هلتہ کانکريت کمزوری کيري چي يا تخریب کيري او يا درزونه پيدا کوي نو پدی وخت کي سیخ د هوا سره په تماس کي کيري او زنگ نيسې، چي دا هم د ساختمان د تخریب سبب کيري.
- کانکريت د 12 خخه تر 13 پوری PH لري. کله چي مالګيني يا خرى او به کانکريت ته داخلی شي د کانکريت PH کموي او کانکريت کمزوری کوي.
- او به په مجموع کي د کانکريت مقاومت کموي.
- او به د کانکريت مداومت او عمر کموي.

52. سوال: کوم یو دلاندی موادو خخه د نظارت کوونکي انجینر لپاره دکار په ساحه کي تست کول اسانه دی؟

- A. Aggregate B. Hydraulic cement C. Reinforcing steel D. Fresh concrete mix

خواب: D سم دی. یو نظارت کوونکي ته د کار په ساحه کي د تازه کانکريت تست کول اسانه دی ځکه چي د کانکريت د Slump, air content, and temperature واخیستل شي. او هم کولای شي چي په اسانه مکس ډیزاین وګوري.

53. سوال: د Epoxy grout, Cement grout and Cement mortar ترمنځ فرق واضح کړي؟

خواب: د اپیوکسی شیره (Epoxy grout)، اپیوکسی سخت کوونکي او ریگ یا جغل باندی مشتمل دي. په حقیقت کي موږ څو ډوله شیره(سریش) پېژنو چي ساختمانی کارو کي تری ګټه پورته کيري لکه لاندی چي ذکر کيري د Polyester, Polyurethane Epoxy.

Cement grout: په دی کي سمنت، جغل ، ریگ شامل دي، زيات د استعمال ځایونه لري چي د بلوكو منځ دکولو لپاره تری هرڅای ګټه پورته کيري.

Cement mortar: زمونږ په محلی اصطلاح مساله چي د سمنت او میده ریگو د ترکیب خخه منځته راخي. مساله د خښتو دیوال کي دخښتو تر منځ، بلوكو دیوال کي د بلوكو ترمنځ کاریږي او پلاستر کي هم د مسالی خخه استفاده کيري.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

Epoxy Mortar: نوموري مواد د سمنتو پشان سخت کونکي مواد دي چي د کانكريت تخريب شوي ځایونو ترميم ورباندي کيري. د ACI 503 کود کي د نوموري موادو خصوصيات تشرح شوي دي.

.54. سوال: د سیول انجینری په اړه وضاحت وکړي.

څواب: ساختماني انجینری د سائنس، مربوطه دیزاین، ساختمان او نظارت د تعمیر، بیم، پل، تونل، لوبي لاری، او داسی نورو ساختمانو چي فزيکي افادي، رياضيکي معادلات او ميکانيکي تيوری پکي کاريوي، خخه عبارت دي.

سیول انجینری نه د نولو انجینری کارونو مور خطاب کيري، د انجینری نر نولو پخوانی، لوی او مهم بخش دي. سیول انجینری پلاندی برخو ويشهل شوي دي.

1. Geo technical Engineering
2. Structural Engineering
3. Transportation Engineering
4. Water Resource engineering
5. Environmental Engineering
6. Earthquake Engineering
7. Urban Planning

.55. سوال: سیول انجینر باید څه وکړي؟

څواب: سیول انجینر د یو ساختمان د پلان، دیزاین، ساختماني کارونو سرته رسولو یا نظارت کولو مسوليت په غاره لري. نوموري انجینر کولاي شي چي په ځانګړي شرکت، پوهنتون کي د استاد په حیث، حکومتی اداري سره یا دکومی موسسی سره کار وکړي.

سیول انجینر د سروير په حیث، تخنيکي رپور ليکونکي او یا هم د پروژي د منیجر په حیث کار کولاي شي. نوموري انجینر په تولنه کي د تولنه کي د بادولو لپاره دير کار کوي ترڅو خلکو ته بنه خدمتونه د ساختمان په برخه کي وړاندی کري. داچې نوموري انجینر په تولنه کي دير اهمیت لري نو ځکه باید سیول انجینر هم بنه په اخلاص او صداقت تولنه ته کار وکړي.

.56. سوال: Master flow څه شي دي او په کوم ځای کي ترى ګټه اخيستل کيري؟

څواب: نوموري مواد سمنتي مواد دي چي د کانكريتی ودانیو په ترميم کي ترى استفاده کيري لکه، که چېږي کانكريتی صلب، دیوال، کالم او داسی نورو ځایو کي چي یو ځای کانكريت تخريب شي دهغی کانكريت ترميم پدی موادو سره په اسانۍ ترسره کيري. جوړول بی دير اسانه دي چي یوازی او به ورسره یوځای کيري او د دير مقاومت درلودونکي دي.

.57. سوال: Sikaflex Construction څه شي دي مالومات ورکړي؟

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

خواب: سیکاکلکس هغه ربوي دوله سرینېن لرونکي مواد دي چي د کانکریتی جاینتونو، درزونو او یا د ستیل درزونو د پوبنېن لپاره ترى گته پورته کيري. بنه والى ددى موادو پدی کي دی چي د کانکریت اویا ستیل سره بنه سرینېن کيري او زیات مداومت لري.

.58. سوال: Stucco Paint کوم بول رنگ دي؟

خواب: دا هغه بول رنگ دي چي د ساختمان و خارجي خوا ته ورکول کيري. پدی بول رنگ کي ۲ یا ۳ ملي شگه ګډه شوي وي چي همدا شگه و رنگ ته زیگوالی ورکوي.

.59. سوال: انجینيري سروي څو مرحلې لري نومونه واخلي؟

خواب: انجینيري سروي څلور مرحلې لري چي په لاندي بول خلاصه کيري

- (1) دنقشي مطالعه (MapStudy)
- (2) تخنيکي يا دتفتيش سروي (Technical Survey)
- (3) مقدماتي سروي (Preliminary Survey)
- (4) نهايې موقعېت اوتفصيلي سروي (Final Location & Deta Survey)

.60. سوال: که چيرى د کانکریت د ۲۸ ورڅو د تېست نتیجه کامیابه نه شی (تاکلۍ اندازه مقاومت پوره نه کړي) آیا کومه بله لار لرو چي د کانکریت مقاومت مالوم کړي؟

خواب: اول Schmidt Hammer test هغه تېست دي چي د کانکریت د سطحي مقاومت پري مالوميري. کله چي د کانکریت د ۲۸ ورڅو نتیجه ناکامه راوځي پس سکيمت څټک ماشين پواسطه چي کانکریت سطحي ته ضربه ورکوي او اتومات د کانکریت مقاومت ثبتوی مالوموو. داچې کانکریت کي ټینې ځایو کي خاليګا او یا جغل دانه د ماشين مخی ته رائۍ او تېست پدی وجه فرق کوي نو ټکه باید ۱۰ ځایه د کانکریت سطحه باندی نوموری تېست نرسره شی اوپای کي یې اوسطي نتیجه راوباسي.

دوهم د Core cutting test دی، د کانکریت په کومه ساحه کي چي د ۲۸ ورڅو تېست ناکام شوي وي په همغه ځای کي نوموری تېست اخیستل کيري. د 100mm, 75mm، او یاد 150mm په قطر د کور کټینګ ماشين پواسطه په هغه ځای کي چي سیخ یې مخی ته رانه شی برمه کيري او د برمه شوي ځای توټه لابرتوار ته ورل کيري او د کمپریشن ماشين پواسطه یې تېست کوي، تر څو د کانکریت د ۲۸ ورڅو مقاومت ورڅه مالوم کړي.

نوت: کورکټینګ تېست اخیستلو په وخت باید ډیر دقت وشي چي داسې یو ځای کي برمه وشي چي سیخ ته پکي زیان ونه رسیري. کله چي سیخ ته زیان ورسیري پدی وخت کي د ساختمان هغه برخه کمزوری کيري.

.61. سوال: د کانکریت حفاظتی پوبن Cover عموماً څومره اندازه پکار ده؟

خواب: کمترین کوور باید مساوی وي وي د لویترين سیخ د قطر سره.

هغه کانکریت چي دائم د خاوری او اب و هوا سره په تماس کي وي پلاندی تاکل شوي اندازه د Cover باید ولري.
اعظمي Cover یې ۷۵ ملی متره

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

- که د سیخ قطر ۲۰ ملی متر خخه تر ۳۲ ملی متر پوری وي نو Cover بی ۵۰ ملی متره
 که د سیخ قطر ۱۶ ملی متر او یا تر دی کم وي نو Cover بی ۴۰ ملی متره پکار دی.
 هغه کانکریت چی د خاوری او اب و هو سره په تماس کی نه وي Cover بی پلاندی ډول دی
 د صلب او دیوال لپاره ۲۰ ملی متره
 د بیم لپاره ۴۰ ملی متره
 پایی (کالم) لپاره ۴۰ ملی متره

نوټ: د اپورته اندازی عمومي دی چی نسبت د ساختمان دیزاین ته بیا توپیر کوي.

62. سوال: د حفاظتی پوبن Cover spacer تابع د څه شی دی؟

څواب: د آب و هو تابع دی. که چېری په تهدابونو کی کاور باید زیات وي پدی چی هلتہ د او بو او خاوری سره هر وخت په تماس کی وي. او که د خاوری یا ځمکی خخه لور ساختمان کی کاریروی نو د کم کاور خخه ګټه پورته کړي. پدی چی دلتہ هر وخت د او بو او خاوری سره تماس کی نه وي.

63. سوال: په یو متر مکعب حجم کی څو بوجی سمنت (۵ کیلو خلتہ) ځایبری او هم د یوی بوجی سمنت حجم څومره دی؟

څواب: په یو متر مکعب کی ۳۰ بوجی سمنت ځایبری. د یوی بوجی سمنت حجم 0.035m^3 دی.

64. سوال: د کانکریت مختلفو مارکونو لپاره د موادو نسبتونه او د او بو اندازی ولیکی.

څواب: دلاندی جدول څخه ګټه پورته کړي.

Table of water and cement ratio for one Cubic meter								
No	Mark kg/cm ²	Mark Newton/mm ²	Water/cement ratio	Mark Ratio Cement-Sand- Gravel	Cement Kg/m ³	Water in Cement Litter/M ³	Water in Sandy gravel (5%) Litter/M ³	Water Litter/M ³
1	250	25	0.45	1:1:2	570	257	13	262
2	200	20	0.5	3:1:1.5	415	207	10	212
3	150	15	0.55	4:1:2	326	179	9	184
4	100	10	0.65	6:1:3	228	148	7	153
5	75	7.5	0.75	1:4:8	175	132	7	136
6	50	5	0.85	1:5:10	143	121	6	126

نوټ: که M20 = Mix and 20Neton/mm² (200kg/cm²) د کانکریت د مارک لپاره لیکلی وي پدی معنی چی

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

65. سوال: د خخه پرته کانکریتی سترکچر کولای شو او Expansion joints او Contraction joints دیزاین کړو؟

خواب: فرض کړی چې کانکریتی ساختمان د مختلف ډوله نشتست خخه په امان دی.

يو کانکریتی ساختمان پرته د Contraction joints خخه پیزاین کولای شو. د کافی مقدار سیخ په استعمال سره د درز Crack پراخوالی د کانکریتی ساختمان د وايی په اوبردوالي تقسیمیری، پدی وجه د درزونو پراخوالی راکمیری او اصغری حد ته رسیروی، چې د نظر ور تاثیر یې په ساختمان کې نه پاتی کیری.

Expansion joints: ددی ډول جایتنونو نه ورکول په ساختمان کې مشکل ايجادوي څکه چې کانکریتی ساختمان د انقباض حرارت ضریب $C^{>0} \times 10^{-6}$ لري او حتمي دی چې کانکریت د انقباض او انبساط لپاره ځای ولري. ګني کانکریتی عضوی کې راوته (Buckling) منځ ته راخي چې د ساختمان د تخریب سبب کیري. که چېږي ساختمان کې نوموری درزونه نه ورکول کیری نو باید چې د حرارتی قواو Thermal stresses لپاره د ساختمان دیزاین وشي.

66. سوال: د یو کالم (کانکریتی پایی) په کومه برخه باندی Honeycomb دیز تاثیر لري او ولی؟

خواب: دیز تاثیر یې د کالم په قاعده باندی وي وجه یې داده چې:

الف - د کانکریت اچولو په وخت کې د جغل جدا کیدل (غټ دانه لرونکی جغل لاندی ولاړشي)

ب - کم ورکول Vibration

ج - قالب بنوی نه وي یانی زیات زیروالی ولري

د - په کانکریت کې د زیات جغل موجودیت (نسبت ریگوتہ د جغل با کرش اندازه زیاته وي)

نوټ: خطرناک Honeycomb هغه دی چې کانکریت کې سیخ بنکاره شي.



67. سوال: څنګه کولای شو چې د کانکریت د ۷ ورخو مقاومت خخه د ۲۸ ورخو مقاومت لاسته راورو؟

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

خواب: پدی فورمول $S_{28} = S_7 + 0.8S_7$ باندی پیدا کړي.

مثال: که د یو کانکریت د ۷ ورڅو Compressive test Result 2500 PSI نتیجه د ۲۸ ورڅو مقاومت نتیجه پیدا کړي.

$$S_{28} = S_7 + 0.8S_7 \Rightarrow S_{28} = 2500 + 0.8 \times 2500 \Rightarrow S_{28} = 4500 \text{ PSI}$$

د ۲۸ ورڅو نتیجه یې 4500 PSI کېږي.

.68. سوال: ۲۰۰ نمبر غلبل (200 No Sieve) څه معنی لري واضح یې کړي؟

خواب: ۲۰۰ نمبر غلبل پدی معنی دی چې د غلبل په یو انج اوبروالی کې ۲۰۰ دانی سوری موجود دي.

.69. سوال: د میده ریگ او جغل لپاره د تستونو نومونه ولیکي؟

خواب: پلاندی جدول کې بنودل شویدی

Tests for sand and gravel		
S/N	Sand test	Aggregate test
1	Organic impurities test	Sieve Analysis
2	Silt content test	Water Absorption
3	Particle size distribution	Aggregate Impact value
4	Bulking of sand	Aggregate Abrasion value
5		Aggregate Crushing Value

.70. سوال: که په یو فلزی ګاډر باندی PLF 30 لیکل شوی وي، څه معنی لري؟

خواب: معنی داچۍ د فلزی ګاډر په یو فوت Foot اوبردوالي کې د ګاډر وزن ۳۰ پونډ دی.

.71. سوال: د ksi, psi, plf, Psf, Ksf واحداتو لنډه شرحه ولیکي؟

Ksi =► Kilo Pound per square inch (klb/inch²)

Psi =► Pound per square inch (lb/inch²)

Psf =► Pound per square foot (lb/ft²)

Plf =► Pound per length foot (lb/L ft.)

Ksf =► kilo pound per square foot (klb/ft²)

.72. سوال: که د کانکریت مارک M15 - 1:2:4 وي تاسو یې د یو خلطی سمنتلو لپاره د اوپو مقدار پیدا کړي؟

خواب: د جدول څخه د پورته مارک لپاره د اوپو نسبت w/c = 0.55 دی چې د اوپو اندازه پلاندی ډول پلاس راورو.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

$$W = 0.55 \times c \Rightarrow W = 0.55 \times 50 \text{ (One bag of cement)} \Rightarrow W = 27.5 \text{ Liters}$$

. 73 سوال: د **M 15 (1:2:4)** مارک لپاره په یو متر مکعب کانکریت کى د وچو موادو مقدار پیدا کړي؟

ټواب: د یو متر مکعب کانکریت لپاره د وچو موادو مجموعی اندازه ۱،۵۲ متر مکعب دی او د موادو اندازی پلاندی ډول پیدا کړو.

$$\text{Cement} = 1.52 / (1+2+4) \Rightarrow C = 1.52/7 \Rightarrow C = 0.2171 \text{ m}^3 \Rightarrow C = 0.2171 \times 30$$

$$\Rightarrow C = 6.514 \text{ Bag}$$

$$\text{Sand} = (1.52/7) \times 2 \Rightarrow S = 0.4342 \text{ m}^3 \quad \text{Gravel} = (1.52/7) \times 4 \Rightarrow G = 0.8684 \text{ m}^3$$

$$\text{Result} = 0.2171 + 0.4342 + 0.8684 = 1.52$$

. 74 سوال: که د کانکریت په مکس دیزاین کى ولرو چې:

a. سمنت: $147.91 \times 10^3 \text{ cm}^3$

b. جغل: $374.63 \times 10^3 \text{ cm}^3$

c. ریک: $252.46 \times 10^3 \text{ cm}^3$

d. هوا: $20 \times 10^3 \text{ cm}^3$

e. او به: $205 \times 10^3 \text{ cm}^3$

تاسی یې د یوی خلتی سمنتو لپاره د موادو اندازه پیدا کړي؟

ټواب: اول تول مواد دسانٹی متر مکعب نه متر مکعب ته تبدیلولو

$$\text{a) - Cement} = 147.91 \times 10^3 \text{ cm}^3 / 10^6 \quad \text{Gravel} = 374.63 \times 10^3 \text{ cm}^3 / 10^6 \Rightarrow 0.37463 \text{ m}^3$$

$$\Rightarrow 0.14791 \text{ m}^3$$

$$\text{Sand} = 0.25246 \text{ m}^3 \quad \text{Air} = 0.02 \text{ m}^3 \quad \text{Water} = 0.205 \text{ m}^3$$

$$\text{b) - Total sum} \Rightarrow 0.14791 + 0.37463 + 0.25246 + 0.02 + 0.205 = 1 \text{ m}^3$$

$$\text{c) - Ratio of materials} \Rightarrow C = 0.14791 / 0.14791 = 1 \quad G = 0.37463 / 0.14791 = 2.532$$

$$S = 0.25246 / 0.14791 = 1.706 \quad \text{Air} = 0.02 / 0.14791 = 0.135 \quad \text{Water} = 0.205 / 0.14791 = 1.386$$

$$\text{d) - Total sum of ratio} \Rightarrow 1 + 2.532 + 1.706 + 0.135 + 1.386 = 6.760$$

$$\text{e) } 1 \text{ m}^3 \quad 0.14791 \text{ m}^3$$

$$X \quad 0.035 \text{ m}^3 \Rightarrow X = \frac{1 \times 0.035}{0.14791} \Rightarrow X = 0.2366$$

يعني د یوی بوجی سمنتو لپاره مجموع 0.2366 m^3 وچ موادو ته اړتیا شته او جدا جدا موادو اندازی پلاندی ډول دی.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

$$\text{Cement volume} = \frac{0.2366}{6.760} = 0.035 \quad \text{Gravel V} = 0.035 \times 2.532 = 0.08862 \text{ m}^3$$

$$\text{Sand V} = 0.035 \times 1.706 = 0.05971 \text{ m}^3 \quad \text{Air V} = 0.035 \times 0.135 = 0.004725 \text{ m}^3$$

$$\text{Water V} = 0.035 \times 1.386 = 0.04851 \text{ m}^3$$

75. سوال: که چیری د یو چت کانکریت د ھینو ستونزو له امله نیمکری پاتی کیری نو په کومه حصه د بیم کی باید کانکریت کار و درول شی(یانی د اعظمی مومنت په برخه کی که د اعظمی شیر قوی په برخه کی او یا کومه بله برخه کی)?

حواب: کله چی د سلب کانکریت کار روان وی او د ستونزو له امله کانکریت کار په سلب کی نه تکمیلیری نو پدی صورت کی ارینه ده چی کانکریت د اعظمی مومنت او اعظمی شیر قوی ترمنځ برخه کی توقف شی او باید د اعظمی مومنت او اعظمی شیر قوی په برخه کی کانکریت کار توقف نه شی.

76. سوال: په یوه ساختمان کی دبیم ارتفاع د څه شی تابع دی؟

حواب: دنوموری بیم د وايی (Span) یا دبیم داتکاوه ترمنځ دفاصلى تابع دی.

77. سوال: په یوه ساختمان کی د کالم(پالی) دنده څه دی؟

حواب: تولی هغه داخلی او خارجی واردونکی قواوی چی دکالم په سر په اتكا کی واقع کیری دهغو انتقال په سالم ډول سره د کالم لاندی اتكا ته دی.

78. د سلب ډبلوالی په کمه اندازه باید څومره وي؟

حواب: د سلب ډبلوالی د 12.5 سانتی مترو څخه باید کم نه شي.

79. سوال: د کانکریت د ناکامی لاملونه په ګوته کړی؟

حواب: هغه کانکریت چی د خپل تاکلی وخت څخه دمخه پکی ستونزی راولاري شی لاملونه یې پلاندي ډول دي.

(1) غيرمناسب ترکيبي موادو کارول

(2) د ضعيف جغل کارول

(3) د ناپاک جغل کارول

(4) داسی جغل کارول چی ډير بنوي وي(زير نه وي)

(5) غلط ډول سمنتو کارول یا د ضعيف ډول سمنتو کارول

(6) د سمنتو په جورښت کي غلطي

(7) غلط ډول ايميسچر کارول

(8) د غير ستيرد ايميسچر کارول

(9) د ناپاکو یا تاریخ تیر ايميسچر کارول

(10) د ايميسچر په هغه ډول نه کارول چی ډيزاين کی هدایت شوی وي

(11) د ناپاکو اوبو کارول

(12) داسی اوبو کارول چی کيماوي مواد ولري

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

- (13) نادرrost بول سیخندی کول
 (14) د سیخ بندی په سایز کی غلطی کول
 (15) د سیخانو غلط ئای کی اچول
 (16) بشري خواک نادرrost کار کول
 (17) د دیزاین غلطی
 (18) د کانکریت اچولو پروخت غلطی کول او په نادرrost بول د کانکریت اچول
 (19) په نادرrost بول کانکریت ته او به ورکول
 (20) محیطي عواملو موجودیت
 (21) په خاوره کی د القی موجودیت
 (22) په خاوره يا او بو کی چی کانکریت سره تماس کی دی د تیزابو موجودیت
 (23) د گرمیدو او يخ کيدو په وجهه په کانکریت کی تغیرات را تل
 (24) د دیزان خخه د زیات لوډ واریددل
 (25) د انفجار له وجی د کانکریت ناکامیدل
 (26) د زلزلی له وجی د کانکریت ناکامیدل
- 80.** د خبنتی فشاری مقاومت باید تر خو پوری وي؟
خواب: د خبنتی فشاری مقاومت باید 3.5 N/mm^2 خخه کم نه وي.

81. سوال: د بیم او صلب دبلوالی (Thickness) تاکل کیدل د هفوی په خه پوری دیره اړه لري؟

خواب: د بیم او صلب دبلوالی (Thickness) د وايی په اوږدوالي پوری دیره اړه لري او په لاندی بول دی

که د بیم وايی تر ۱۰ مترو پوری وي نو د بیم دبلوالی پیدا کیدو لپاره د لاندی فورمولو خخه کار اخلو

Simply supported	L/20
Continues	L/26
Cantilever	L/7

مثال: که چيری د بیم وايی ۸ متره اوږدوالي ولري او بیم Continues beam وي نو تاسو وي د بیم دبلوالی پلاس راوري؟

خواب: د نوموری بیم لپاره د L/26 خخه کار اخلو چې

$$T = 31\text{cm} \Rightarrow T = 30.7 \Rightarrow T = 0.307 \text{ M} \quad \text{Thickness} = L/26 \Rightarrow T = 8/26$$

Simply supported - spanning in one direction	L/30
Simply supported - spanning in two direction	L/35
Continues - spanning in one direction	L/35
Continues - spanning in two direction	L/40

Cantilever.....L/12

که صلب یا بیم په دیوال اتكا ولري نو دلاندی افادو څخه چی اصغری قیمت لري ګټه اخلو:

- | | |
|---|--------------|
| د صلب دبلوالی | ۱۰ سانتي متر |
| د Lintel دبلوالی | ۱۵ سانتي متر |
| د بیم لپاره چی وايه یې ۳.۵ متر وی ارتفاع یې | ۲۰ سانتي متر |
| د بیم لپاره چی وايه یې ۵.۵ متر وی ارتفاع یې | ۳۰ سانتي متر |
| د بیم لپاره چی وايه یې ۷ متر وی ارتفاع یې | ۴۰ سانتي متر |

د بیم پلنوالي (بر) یې نسبت ارتفاع ته $\frac{2}{3}$ څخه تر $\frac{1}{2}$ تاکل کيری خو د $\frac{1}{3}$ څخه باید کم نه وي.

یانی که د بیم جگوالی ۳۰ سانتي متره وي نو پلنوالي (بر) یې باید ۲۰ سانتي متره و تاکل شي او که د بیم جگوالی ۲۰ سانتي وی نو پلنوالي یې باید تر ۱۰ سانتي مترو کم نه وي.

بنه نسبت یې $\frac{3}{5}$ دی چی دیر محکم او د مقاومت لرونکی دی

سوال: هغه تیری چی د سنگکاری لپاره استعمالیږي د جگوالی اندازه یې ولیکی؟ 82.

حواب: د سنگکاري تیره لاندی نسبت لري. اوږدوالي یې باید $\frac{1}{3}$ د جگوالی وي او پراخوالی یې باید ۳ چنده د دیوال نه کم وي.

سوال: کله چی یو ئای پلستره شی وروسته د خومره مودی کولای شو چی نوموري پلاستر شوي ئای ته رنگ ورکړو؟ 83.

حواب: د پلستره د مکمل کیدو نه ۳۰ ورځی وروسته کولای شو چی نوموري ئای ته رنگ ورکړو.

سوال: د ساختمان داخلی رنګولو په اړه مالومات ورکړی؟ 84.

حواب: داخلی رنگ د شروع څخه د مخه اول باید دیوالو داغ ګیری ونیول شی یانی په پلاستر کی موجوده داغونه یا خراب شوی کوچنی کوچنی ځایونه جوریږي. تردی وروسته بیا دیوالونو ته فلنگ (Wall Putty) کارول ګیری ترڅو په دیوالونه بنوی دی او زیروالی یې د منځه ولاړ شی. کله چی دیوالونو داغونه یا خراب ځایونه جور شی او فلنگ هم تکمیل شی بیا نو اول قلم رنگ ورکول ګیری او وروسته دو هم قلم رنگ ورکول ګیری.

سوال: د ساختمان بیرونی رنګولو په اړه مالومات ورکړی؟ 85.

حواب: د داخلی رنگ په خیر بیرونی رنګولو څخه د مخه داغ ګیری نیول ګیری او بیا ورپسی پریمر (Primer Paint) و هل ګیری او بیا ورپسی اول قلم واتر پروف (Water Proof) رنگ او بیا دو هم قلم واتر پروف رنگ ورکول ګیری.

سوال: په انتقالی میکسر (Transit Mixer) کی د کانکریت د مکس Mix کولو طریقہ بیان کړي؟ 86

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

خواب: کله چی د کانکریت جورول و غواړو نو اړ یو چی اول باید وچ مواد وکتل شي. وچ مواد باید صاف وی، د خصوصیاتو مطابق وي. کله چی وچ مواد داوبو سره میکسر ته واچول شي تر هغه میکسر څرخول کیري چی ټول مواد سره ګډ شي او داسی مالوم شي چی مواد په ټولو برخو کی سره ګډ شوي دي.

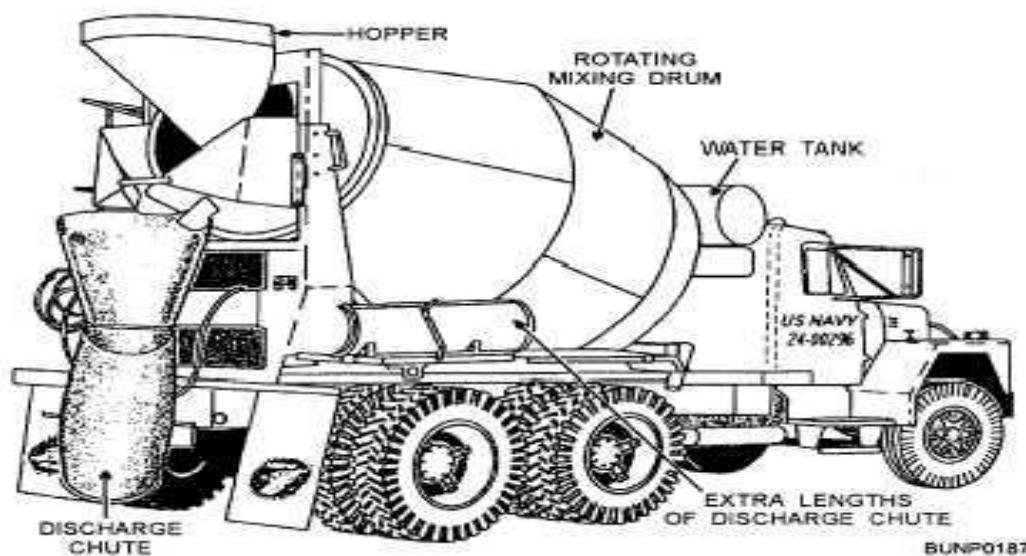
میکسر خپل ظرفیت لري د هغه د ظرفیت نه زیات مواد باید وانه چول شي او میکسر په هغه سرعت سره وڅرخول شي چی دیزاین یا د میکسر په لارښود کی بنودل شوی وي.

کله چی انتقالی میکسر (Transit Mixer) (لاندی شکل ۱) څخه د کانکریت په میکس کولو کی استفاده کیري، پدی صورت کی د میکسر ډرم د کانکریت د مکس کولو په خاطر د ۷۰ تر ۱۰۰ دورو پوری په هغه سرعت چی دیزان کی ذکر شوی وي څرخول کیري. د ۱۰۰ دورو نه زیات څرخول بی نسبت دیزاین ته مناسب کار نه دي. نوموری میکسر دوه دوله څرخول لري.

یو ډول څرخول بی د کانکریت د میکس کولو لپاره او بل ډول بی ددی لپاره څرخوی چی جورشوی کانکریت سخت نه شي. دا دواړه ډوله څرخول فرق لري. اول ډول بی په یوه دقیقه کی د ۶ تر ۱۸ دورو پوری اجازه لري. دوهم ډول بی په یوه دقیقه کی د ۲ تر ۶ دوره څرخولو پوری اجازه لري.

که چیری د کانکریت مکس کول د زیات وخت (دیو ساعت یا زیات تر یو ساعت) لپاره په زیات سرعت کی ترسره شي، ددی سبب کیوی چی کانکریت خپل مقاومت دلاسه ورکړي، حرارت زیات شي، ټاکلی اندازه د هوا دلاسه ورکړي او دیز زر د سلمپ د ضایع کیدو سبب شي. میکس شوی کانکریت چی په انتقالی میکسر کی ورل کیوی، د کانکریت د جوریدو له وخته باید د ۵.۱ یونیم ساعت زیات وخت پری تیر نه شي اویا مخکی له دی چی د میکسر ډرم ۳۰۰ واری وڅرخول شي کانکریت باید ختم شي. میکسر خپل لارښود لري چی د همدی لارښود مطابق باید تری ګټه پورته شي.

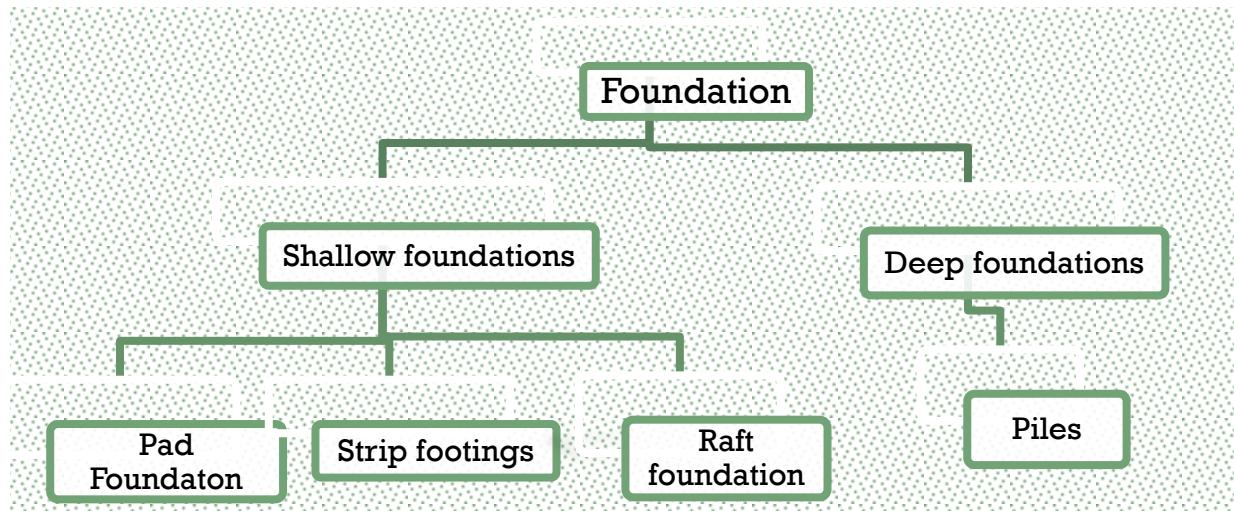
انتقالی میکسر (Transit Mixer)



تهدابونه Foundation

.87 سوال: تهداب Foundation تعریف کرئ او په څو ډوله دی؟

څواب: تهداب هغه سترکچر دی چې د ساختمان تولی قواوی ځمکی ته انتقالوي. او لاندی ډولونه لري.



.88 سوال: دیوه ساختمان د تهداب (Footing) مساحت د څه شی تابع دی؟

څواب: د وزن برداش کونکی خاوری (هغه خاوره چې ساختمان پری جوړی) د بېرنک کېښتی (Bearing Capacity) تابع دی یانی کله چې ځمکه نرمه وی نو پدی وخت کی د ساختمان تهداب مساحت زیاتیری او پدی همدی ډول کله چې ځمکه کلکه او سخته وی نو پدی صورت کی د ساختمان تهداب مساحت کم په نظر کی نیول کيری. او بل د ساختمان د وزن (محاسبه شوو بارونو) تابع دی یانی د هغه ساختمان تهداب مساحت زیات وی چې وزن یې ډیر وی او د هغه ساختمان د تهداب مساحت کم وی چې وزن یې ډیر نه وی.

.89 سوال: تریورس Traverse تعریف کری؟

څواب: تریورس د یو سلسله خطونو څخه عبارت دی چې هر خط بی درلودونکی د تاکلو طول وي. او د تاکلو زاویو پواسطه د یو او بل سره ترل کيری.

د تریورس هدف!

د تریورس سروی په هغه سیمو کی چې زیات ساختمانونه او یا ځنګلونه ولري، ګټوره او اسانه تمامیري.

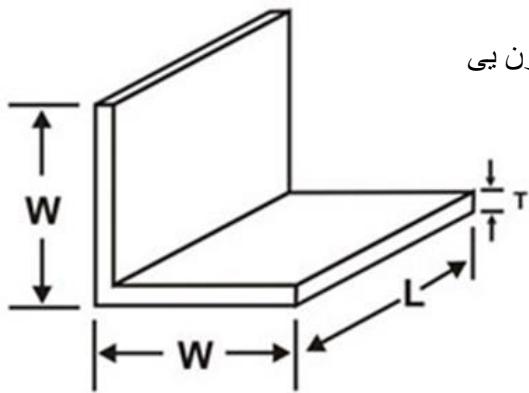
د سیمو د حدودو په تاکلو کی تری ګټه پورته کيری
د توپوگرافی نقشی د تهیه کولو لپاره د کنترول نقطو پیداکول
د موقعیت تعین او د سروی تطبیق د سرکونو، ساختمانو، کانالونو او نورو پروژو لپاره

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

90. سوال: د انګلارن د وزن پیدا کولو فورمول سره د شکله ولیکي؟

حواب: هغه انګلارن چې دواړه ضلعی بې مساوی وي د یو متر انګلارن وزن پلاندی فورمول لاسته راهي.

Equal Angle (Kg) - 0.7843 kg/cm² per metre length



او د هغه انګلارن چې ضلعی بې مختلفی وي د یو متر توبې وزن بې
پلاندی فورمول لاسته راهي

Formula: (2 x Width - Thickness) (mm) x Length (m) x Thickness (mm) x {0.7843 x 0.01}

د کانکریت لپاره کیماوي ایمیکچر
Chemical Admixture for Concrete

91. سوال: Admixture په څو ګروپونو ويشل شوی دی نومونه بې واخلی؟

حواب: په دوه عمهه برخو ويشل شوی دی اول Admixtures

- Mineral Admixtures
- Admixtures Chemical

د پورته یاد شوو دوه برخو اجزا پلاندی ډول دی

1 - Chemical Admixtures

- Air-entraining admixtures
- Water-reducing admixtures
- Retarding admixtures
furnace slag
- Accelerating admixtures
- Super plasticizers
- Corrosion-inhibiting admixtures
- Shrinkage – reducers

2 - Mineral Admixtures

- a - Fly Ash
- b – Silica fume
- c – Ground granulated blast

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

هر یو بی پلاندی دول تشریح شویدی.

92. سوال: کیمیاوی ادمیکسچر Chemical Admixtures تشریح کری؟

حواب: کیمیاوی ادمیکسچر طبیعی یا مصنوعی جو رشوه کیمیاوی مواد دی چی کانکریت ته د مکس کولو نه مخکی او یا وروسته و راضافه کیری. چی مشهور بی د هوا د ورداخلولو ادمیکسچر، د اوبو راکمولو، د کانکریت د مقاومت د سرعت وخت راکمولو، د کانکریت د سختیدو د وخت راکمولو او پلاستیز ادمیکسچر دی.



ادمیکسچر ددی لپاره کانکریت ته و راضافه کیری چی کانکریت ته حینی خاص حالتونه و رو بخنی. نوموری مواد د کانکریت مداومت او مقاومت زیاتوی، د کیمیاوی مواد د ضرر نه کانکریت ساتی، کانکریت د اوبو د جذب خاصیت راکموی او د کانکریت درنگ لپاره تری گته پورته کیری. ادمیکسچر کانکریت ته په دیره یخنی، گرمی، د بشه پمپ کولو په خاطر، د ژر مقاومت د حاصلولو لپاره او په کانکریت کی د دیرو کمو اوبو استعمال لپاره کارول کیری.

Air-entraining admixtures (1)

نوموری مواد ددی لپاره کانکریت سره یو څای کیری چی په کانکریت کی د هوا مایکروسکوفیک د خالیګاو بالونه منځته راوري. د هوا مایکروسکوفیک بالونونه کانکریت ته کاری ورتیا وربخنی او کانکریت د تجزیه کیدو څخه ساتی. کانکریت ته د تخریب په مقابل کی چی د یخ کیدو او گرم کیدو د سایکل او د مالګو په نتیجه کی منځته راخي، مقاومت ورکوی، هغه داچی نوموری خالیګاوی په کانکریت کی د انقباض او انبساط لپاره کافی څای پیدا کوي ترڅو په همدی خالیګاوو کی انقباض او انبساط دفع شي.

هغه ساختمانونه چی د ازادی هوا سره په تماس کی وي لکه پارکینک ساحه، د موټرو د تلو راڭتو ساحه، پیاده رو، د پلونو پایی او داسی نورو ځایونو کی ددی لپاره د هوا د داخلیدو ادمیکسچر هدایت کوي چی نوموری ساختمانونه د یخ کیدو او گرم کیدو د سایکل د تخریب نه وساتی. ددی موادو استعمال اندازه د کانکریت د جغل په سایز پوری اړه لري. هغه داخلی ساختمانونه چی د گرم کیدو او یخ کیدو د سایکل نه بچ وی نوموری موادو اړتیا نه لري.

حینی عام د هوا ورداخلونکي کیمیاوی ادمیکسچر پلاندی دول دی

- Salt of wood resins
- Synthetic detergents
- Salts of petroleum acids
- Fatty and resinous acids and their salts

Water-reducing admixtures (2)

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

دا مواد په کانکریت کى د اوبو غوبنتل شوی اندازی د راکمولو لپاره استعمالوي چې په استعمال سره بي په کانکریت کى د اوبو اندازه د ۵ خخه تر ۱۰ سلنے راکمیري. کله چې نوموري مواد په کانکریت کى واچول شى نو بىا کانکریت ډېرو اوبو ته اړتیا نه لري او د سلمپ تاکلی اندازه پوره کوي. داسى کانکریت د لور مقاومت لرونکي کانکریت بنونه کوي پرته له دی چې نور سمنت ورزیات شي. او سنی تکنالوژۍ هم د داسى مواد د استعمال لارښونه کوي چې په استعمال سره بي په کانکریت کى او به راکمیري او کانکریت دحرارت په زیات حد انتروال کى محک او پایداره کيري.

Retarding admixtures (3)

دا ادمیسچر د کانکریت د سختیدو وخت زیاتوي. ددى لپاره چې په کانکریت د گرمی هوا اغیز کم شى او کانکریت ته زیان پیښ نه شي نو پدی صورت کى کانکریت ته نوموري مواد هدایت کوي تر خود کانکریت سختیدل ډېر وخت ونیسي. ډېر ګرمه هوا عموماً کانکریت ژر سختوي چې د کانکریت د اچولو او د کانکریت د سطحي په هموارولو کى ستونزی را منځه کوي. نوموري مواد کانکریت ته د اساسی وخت خخه هم زیات وخت وربخښي چې تر خو اچول یې اسانه شي. زیات وخت نوموري مواد په کانکریت کى د اوبو د راکمولو او کانکریت ته د هوا د داخلیدو سبب هم کيري.

Accelerating admixtures (4)

او نوموري مواد کانکریت ته دا قوت وربخښي چې په لبر وخت کى خپل مقاومت پوره کري او د کانکریت د ساتنى Curing وخت راکم کري. په ډېر يخ موسى کى نوموري مواد کانکریت ته ګټور تماميري چې پدی موسى کى د کانکریت ساتل ډېر مصارف غواړي.

Super plasticizers (5)

دا مواد (Ziatu او بو راکمونکي) پنوم هم یادېږي. ددى مواد په استعمال سره په کانکریت کى د ۱۲ خخه تر ۳۰ سلنے او به راکمیري او کانکریت ته د تېت سلمپ او یا د متوسط سلمپ د جوړیدو لپاره وراچول کيري. داسى کانکریت ډېر کم Vibration او تېک کاري ته اړتیا لري. ددى موادو تاثیر د ۳۰ دقیقہ پوری وي چې دقیق وخت یې نسبت د موادو نوعیت او د هدایت پانۍ ته تاکل کيري. کله چې د کار په ساحه کى د سلمپ اندازه زیاته راشي (په کانکریت کى او به زیاتي وي) نو پدی وخت کى کانکریت ته عموماً نوموري مواد په ساحه وراضافه کوو، تر خو سلمپ یې کنټرول شي.

Corrosion-inhibiting admixtures (6)

پورته مواد په کانکریت کى د موجوده سیخ د زنگ نیولو خخه د مخنيوي وخت زیاتوي او یا یې د زنگ نیولو مخنيوي کوي. دا ادمیسچر کانکریت کى د سیخ د زنگ د مخنيوي لپاره ګټور تماميري. داسى ادمیسچر په ځینو خاصو کانکریتی ساختانو کى لکه د لویو لارو په پلونو، فوئی ځایونو د پارکینک په موټر تمخایونو او داسى نورو ځایونو کى تری ګټه پورته کيري.

Shrinkage - Reducers (7)

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

په کانکریت کی د انقباض در اکمولو لپاره حینی ادمیکسچر استعمالیوری، ترڅو په کلک شوی کانکریت کی د انقباض په وجهه در اپیدا کیدونکو کریکونو مخنيوی وشی. د انقباض په منځته راتلو کی د سليکا الفی د بیر رول لري او د داسی موادو په استعمال سره د سليکا الفی د عکس العمل تاثيرات را کمیري.

92. سوال: Fly Ash څه شی دی، څو ډوله دی او په کانکریت کی یې د اچولو نه ګټه څه دی؟

ځواب: Fly Ash د ولکانيک (اتشفشاني) موادو څخه پاتي شونی مواد دی چې د بربننا د تولید په فابریکه کی د سون څخه څخه وروسته لاسته راخي. او په کانکریت کی دوه ډوله C او Class F ګټه پورته کيري. کله چې او بوا سره تماس

Class C: د لور مقدار کلسیوم لرونکی Fly Ash دی چې د کاربن شتوالی پکی د ۲٪ نه کم دی. کله چې د او بوا سره تماس پیدا کړي بیر ژر عکس العمل بنکاره کوي او د سمنت پشان سخت کيري په کانکریت کی د ۱۵٪ څخه تر٪ ۴۰ په کتلی د استعمال ور دی.

Class F: د کم مقدار کلسیوم لرونکی Fly Ash دی چې د کاربن شتوالی پکی د ۵٪ یا کم وي، خو حینی وخت د کاربن شتوالی پکی تر٪ ۱۰ هم رسپیري. د او بوا سره د تماس په وخت کی ژر عمل نه کوي او هغه وخت عمل کوي چې سمنت د او بوا په مقابل کی خپل عکس العمل بنکاره کړي. په کانکریت کی نسبت سمنتی موادو ته٪ ۱۵ تر٪ ۲۵ استعمالیوری.

د یاد شوو کلاسونو پودر په خپل منځ کی کیمیاوی او فزیکی تفاوت لري چې کانکریت کی یې اغيز هم یو د بل سره توپیر کوي. داچې نوموري مواد سره ددي چې بېرى ګټي لري، زیان هم لري. هغه داچې د کانکریت د سختيدو د خند سبب کيري. کله چې کانکریت په خند سره سختيري نو پدی وخت کي په کانکریت کی حرارتی کریکونه منځته راخي. دو هم داچې د کانکریتی سطحی د چسپش اغيز کموي.

په Fly Ash کی د Ready-mix Concrete ګټي

۱ - د Fly ash موادو په استعمال سره کانکریت کمو او بوا ته ارتیا پیښیري (Low water/cement ratio)

۲ - په کانکریت کی تخلخل (خالیگاوی) راکموی (Low permeability)

۳ - د سلفیت په مقابل کی د کانکریت مقاومت زیاتوی (Resistance to sulfate)

۴ - کانکریت ته د القی دعکس العمل، سلفیت، نیرابو او دمالګی د حملی مقابل کی مقاومت ورکوی (Resistance of alkali-silica reaction, Sulfate attack, Acids And Salt attack)

۵ - د کانکریت د جدایی (توټه کیدو یا رژیدو) عمل راکموی (Minimum segregation)

۶ - د هایدریشن حرارت راکموی (Decreasing in heat of hydration)

۷ - د کانکریت مقاومت او مداومت زیاتوی (Increasing the strength)

۸ - د کانکریت د همواري سطحی سبب کيري (Smooth concrete surface)

۹ - د کانکریت میخانیک (رولوژی) ته بنه والی ورکوی (Perfect concrete rheology)

۱۰ - د کانکریت پمپ ته دا ورتبیا (Fly ash also improves the pump-ability of concrete)

ورکوی چې کانکریت په بنه شان سره پمپ کړي.

93. سوال: د Super plasticizer او Plasticizer ترمنځ توپیر په ګوته کړي؟

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

حواب: د Plasticizer اضافه مواد دي چي کله کانکریت مکس ته و را اضافه شي نو د کانکریت او به تر 5 سلنې پوری راکموی او د کانکریت د سختیدو وخت زیاتوی.

Super plasticizer: هغه مواد دی چي کله کانکریت ته و را اضافه شي نو د کانکریت او به د 5 سلنې څخه تر 15 سلنې پوری راکموی او د کانکریت مقاومت هم زیاتوی.

94. سوال: خاوره د انجینيري د نقطي له نظره تشریح کړئ؟

حواب: خاوره د حمکي پورتنې نري طبقه ده چي د عضوي، غير عضوي او منزالي موادو څخه ترکيب شوي دی او د حمکي د قشر دپاسه قرار لري د یو ساختمان کردار د خاوره د خاصو پوري اره لري د کوم دپاسه چي ساختمان جوړېږي او د خاورې خصوصيات د هغه صخره پوري اره لري چي د هغې څخه لاس ته راخي چي دغه صخره ته مورني صخرې يا Parent rock ويل کېږي.

95. دانجینرۍ له مخې خاوره په کومو ګروپونو ويشنل شوېد؟

حواب: د پورته سوال د حل لپاره لاندی جدول ته مراجعه کوو.

Coarse Soil (Granular soils or non-cohesive soils)		Fine Soils (Cohesive soils)			Other Soil	
Gravel	Sand	Silt	Clay	Organic soils		
Book field description of soil and rock (NZ Geotechnical society INC)						

سوال: صخره څه شي دی تعریف یې کړی؟

حواب: صخرې د تپک شوو، درنو او سختو طبقي موادو څخه عبارت دي چي د یو یا څو منزانو د ترکيب څخه لاس ته راغلي ده. صخرې کيدای شي د حمکي په سر اویا د حمکي په لاندی طبقاتو کي وجود ولري نو صخرې نظر منشاهه په دریو ډولونو ويشنل شوي دي.

سوال: د تپکو د تولو ډولونو د دانه بندی سایزونه ولیکی؟

حواب: د تپکو د سایز د تقسیم بندی جدول Categories of rock grain size ته مراجعه کوو

Table 2.2 Grain Size Criteria

TYPE	COARSE								FINE		ORGANIC	
	Boulders	Cobbles	Gravel		Sand			Silt	Clay			
			coarse	medium	fine	coarse	medium		Organic Soil			
Size Range (mm)			200	60	20	6	2	0.6	0.2	0.06	0.002	
Graphic Symbol											Refer to Section 2.3.5	

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

98. سوال: As-built drawings څه ته وای؟

څواب: په ساختمانی پروژو کی ټینې وخت په ساحی کی د اړتیا په اساس ډراوینګ ته تغیر ورکول کیږي. همده ډراوینګ ته چې تغیر په کی درج شوی دی او یا تغیر ورکول شویدی ورته As-built drawing وای. نوموری تغیر کیدای شی چې کوچنۍ یا لوى وي.

99. سوال: Shop drawing څه ته وای؟

څواب: نوموری ډراوینګ د قراردادی، تولیدونکي، جورونکي او فرعی قراردادي لخوا ترتیب کیږي. نوموری ډراوینګ د مخکی جوړ شوی وسایلو یا شیانو لپاره اړین وي.

100. سوال: په ګران هیواد افغانستان کی د نړیوالی اداری د احصایی له مخی د انسانانو، حیواناتو او مرغانو د ورځنی اوېو مصارف ولیکی؟

څواب: لاندی جدول ته مراجعه وکړي.

په کورني حمام(شناب) کی د انسانانو د اوېو مصارف	شمیره
مختلف ډوله ځایونه	د اوېو مصرف په لیتر باندی
په ګرمونطقو کی د اوېو مصارف	1
په یخو منطقو کی د اوېو مصارف	2
په بنوونځی کی د اوېو مصارف	3
په روغنون کی د اوېو مصارف	4
په جوماتونو کی د اوېو مصارف	5
په ټینو لیری پرتو سیمو کی	6

101. سوال: که د پکتیا ولايت په یو کلی کی 200 فامیله ژوند کوي او په کال کی د هغوی د نفوس زیاتوالی 4% سلنې وي. او د اوېو د رسوئی پروژو موده 12 کاله په پام کی نیوں شوی وي. تاسو په کال کی د 4% نفوس زیاتوالی ته په پام سره 1000 نفوړو لپاره د اړتیا وړ اوېو ذخیری اندازه محاسبه کړئ؟

څواب: د پورته سوال حل پلاندی ډول دي.

$$P_n = P_0 (1+r)^n$$

r - کلنی زیاتوالی د نفوسو دی

n - د پروژو څخه ګټې اخیستنی موده

P_n - د پروژو په ټوله موده کی د نفوسو ټول زیاتوالی دی

P₀ - د موجوده نفوړو نفوس دی

$$P_0 = 1000 \Rightarrow P_n = 1000(1+4/100)^{12} \Rightarrow P_n = 1000(1.04)^{12} = 12979 \text{ Persons}$$

که د یو نفر د اوېو مصرف په 24 ساعتونو کی 60 لیتره وی نو د 12979 نفوړو لپاره د اوېو مصرف دا سی پیدا کوو

$$Q = 12979 \times 60 = 778740 \text{ Lit/Day water}$$

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

که چېری روزانه 1.2 لیتره ضایعات په پام کی ونیسو نو

$$Q = 778740 \times 1.2 = 934488 \text{ Lit/Day water}$$

د پورته ټول نفوس لپاره د یو ساعت مصرف پلاندی ډول پلاس راوړو

$$Q = 934488/24 \text{ Lit/Day} = 38937 \text{ Lit/hr} = 38.937 \text{ m}^3/\text{hr} =$$

د ذخیری حجم د 12 ساعتونو لپاره په پام کی نیسو

$$V = 38.937 \text{ m}^3/\text{hr} \times 12 \text{ hr} = 467.24 \text{ m}^3$$

د ذخیری ارتفاع 2.5 متره تاکو او نور ابعاد یی پلاندی ډول پیدا کوو

$$467.24 \text{ m}^3/2.5 \text{ m} = 186.896 \text{ m}^2$$

که عرض یی 10 متره و تاکو نو طول به یی پدی ډول پیدا کرو

$$186.896/10 = 18.689 \text{ m} \text{ (Length of Reservoir)}$$

102. سوال: د یوکال په موده کی د ۵ نفرو لپاره په څومره حجم د (Septic tank) د فاضله موادو ذخیری ته اړتیا
شته ؟

ځواب: د یو کال په موده کی د نفرو په تعداد د سپتیک ذخیری حجم تغیر کوي چې د کورني مصرف،
بنوونکي مصرف او د شهرک يا میني مصرف لپاره د لاندی جدول څخه ګته پورته کولی شو.

Sizes for Domestic septic tanks

د کورني مصرف ذخیری حجم

د مصرف کوونکو تعداد	د ذخیری اوږدوالي(L)	د ذخیری پراخواли(W)	د ذخیری ژوروالي(H)	د ذخیری ژوروالي(H)
5	1.5	0.75		1
10	2	0.90		1
15	2	0.90		1.3
20	2.3	1.10		1.3
50	4	1.4		1.3
د میني يا شهرک لپاره د ذخیری حجم				
Tanks for housing colonies				
100	8.0	2.6		1
150	10.6	2.7		1
200	12.4	3.1		1
300	14.6	3.9		1

نوټ : د تولو اندازو واحد متر دی

بسوونځی Schools

د مصرف کوونکو تعداد	د ذخیري اوږدوالي(L)	د ذخیري پراخوالى(W)	د ذخیري ژوروالي(H)
50	5	1.6	1.3
100	5.7	2.1	1.4
150	7.7	2.4	1.4
200	8.9	2.7	1.4
300	10.7	3.3	1.4

نوت: پورته جولونه د یو کال وخت لپاره د ذخیري ظرفیت د 2470 (اندین سنتدرد) کود په اساس ترتیب شوی.

د فاضله موادو ذخیري منهول سرپوښ د ۵۰ سانتی متر په قطر باندی دایروي شکله جوړیږي او یا د 60×45 په اندازه مستطيلي جوړیږي. د ذخیري په منځ کې ګازات تولیديری چې ندی ګازاتو د وتلو لپاره یوی لاری ته اړتیا شت، چې همدي ګازاتو وتلو لپاره په کمه اندازه د (Vent Pipe) هوا پاپ د ۵ ملی متر قطر په درلودلو سره نصبیږي. ترڅو ګازات د همدي لاری نه بهر ته ووځي. نوموري پاپ باید تر ۲ متر پوري د ذخیري خڅه جګوالي ولري.

د ذخیري په داخل کې د ۳۰ سانتی متر په جګوالي د هوا لپاره تشنځای یا خالیګاه پکاري دی چې نوموري خالیګاه د ضایعاتو د وتلو د لاری (Outlet) خڅه پورته واقع وي.

د فاضله موادو ذخیره چې هر څو مره د مسکونی خای خڅه لیری وی بهتره ده. که د اوسيدو خای ته نږدې وی نو پدی صورت کې د (Vent Pipe) هوا وتلو پاپ تر ساختمان لور یا د ۳۵ متر خڅه تر ۴۵ مترو پوري لور شي.

د ذخیري لاندی فرش باید یوی خواته په متر کې د ۳ سانتی مایل په درلودلو سره جوړیږي او په اخري یو کنج کې ۴۰ سانتی په ۴۰ سانتی کې وروکی کنده ولري ترڅو د صفا کولو په وخت کې تول مواد همذله په کنده کې راټول شۍ او صفا کول یې اسانه شي. نوی جوړه شوی ذخیره د اول څل لپاره د اوبلو نه ډکه شې او لیری کیدونکي سرپوښ ولري ترڅو داخل ته لاره موجوده وي.

103. سوال: په یو ساختمان د رطوبت د نه تیریدو په خاطر په یو مترمربع کې څو کيلو گرامه قير کارول کيري.

ځواب: یوازی قير 2 کيلو گرامه، دوه طبقی د یو وار گونی سره 3.5 کيلو گرامه، 3 قشر قير د دوه لايجو گونی سره 5 کيلو گرامه، 4 طبقی قير او دری طبقی گونی 6.5 کيلو گرامه

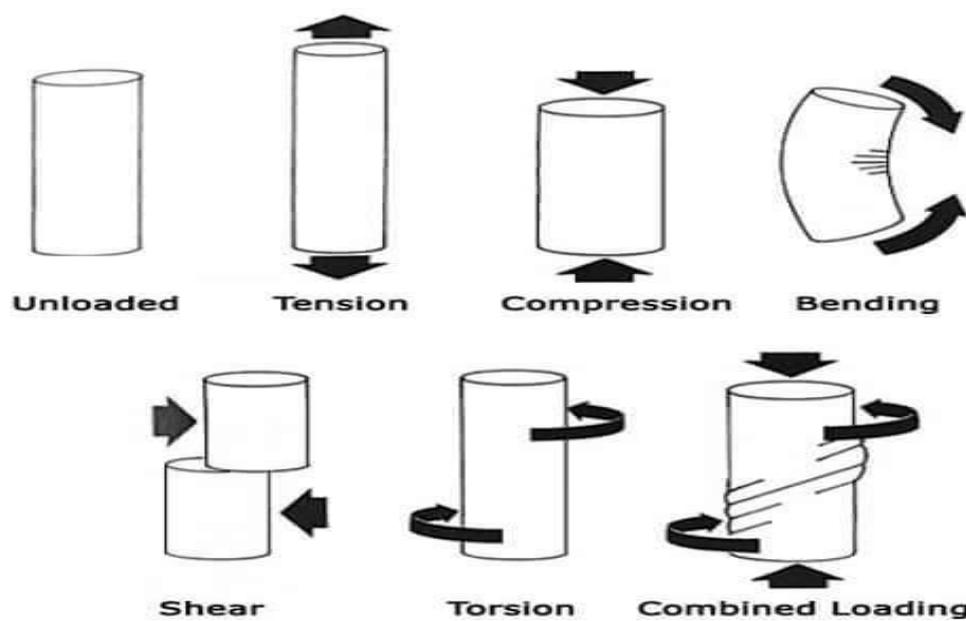
104. په ساختماني کارونو کې د موادو ضایعاتو فيصدى ولیکي؟

ځواب: د پخې خښتی ضایعات 10%， دبری 10%， جغل 10%， ریگ 10%， سمنت 5%， سیخ 5%， لرگی 110-20%， شیشه 20-30%， اوبله 10-20% فیصده په پام کې نیول کيري.

105. سوال: په ساختماني اعضاوو د واریدیدونکو قواوو ډیاګرامونه رسم کري؟

ځواب: لاندی ډیاګرام د یادشتوو قواو بنوونه کوي.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS



سوال: د شیرقوی او مومنت یو څو عمومي ګرافونه چې د وارده ټواوو په مقابله کوي ټرسیم کړی؟

ځواب: د پورته سوال د حل لپاره لاندی ګرافونو ته مراجعيه کوو.

Load	0 	0 	Constant
Shear	Constant 	Constant 	Linear
Moment	Linear 	Linear 	Parabolic
Load	0 	Constant 	Linear
Shear	Constant 	Linear 	Parabolic
Moment	Linear 	Parabolic 	Cubic

سوال: د ګادر (Girder) او بیم (Beam) تر منځ توپیر واضح کړی؟

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

ؤواب: د پورته سوال د حل لپاره په لاندی ډول وضاحت ورکوو گاډر (Girder):

1- ګاډر عبارت د هغه ساختماني افقى عنصر څخه عبارت دی چي د خپل ځان د وزن په شمول د سلب يا چت او همدارنګه د بیم (Beam) بار هم انتقالوي.

2- د ګاډر کلمه معمولاً په هغه ځایونو کي په کار ورل کيري چي د حرکي قواو سره هم په تماس کي وي لکه پل ، د آبياري ټيني ساختمانونه او داسي نور یعنې پدي معني سره چي : څرنګه چي د پل پر سر باندي عراده جات عبور او مرور کوي نو ځکه هيڅکله هم د پل د چت ګاډرونو ته د بیم کلمه نشو استعمالولای او نه هم استعمالیږي

3- د یو ګاډر په سر باندي کیدای څو بیمونه هم قرار ولري .

4- د ګاډر اوږدوالي او مقاطع نظر بیم ته دير زيات وي .

5- ګاډر د مستطيلي مقاطعو په شمول باکس ماننده ، تي ماننده، آئي بیم او دارنګه نوري مقاطع هم لري.

6- ګاډرونو د ستاتيکي يا ساکنو بارونو او وزنونو نه ماسوا ديناميکي بارونو هم زغمي

7- په ګاډرونو نسبت بیمونو ته دير بارونو عمل کړي وي نو ځکه هم د جسامت او هم د سیخ د سلنۍ له اړخه دير لوی او قوي وي.

8- هر وخت بیم په ګاډر با ندي انکاء لري نه داچي ګاډر په بیم باندي انکاء ولري
بیم (Beam):

1- بیم (Beam) عبارت د هغه ساختماني افقى عنصر څه ده چي د خپل وزن په شمول د سلب يا چت او د هغه د ډرونده بار د پورته کولو ننده پر غاره لري .

- د بیمونو کلمه معمولاً په هغه ځایونو کي په کار ورل کيري چي د حرکي يا ديناميکي بارونو (عراده جات، هايدروديناميک) سره په تماس کي نه وي لکه تعميرات

- څرنګه چي مخکي اشاره وشهو بیمونه معمولاً د ساختمان د چت بار انتقالوي نو لدي امله د بیمونو طول او مقاطع کوچنۍ وي.

- بیمونه معمولاً مستطيلي يا مربعى مقاطع لري

سیخ Steel Rbar

.1 سوال: سیخ او د سیم ترمنځ توپیر په څه کې دی؟

حواب: د سیخ قطر 6 او یا تر 6 ملی مترو زیات وی او د سیم قطر د 6 ملی مترو څخه کم وي.

.2 سوال: د یو متر سیخ د وزن پیدا کولو فورمول ولیکی؟

$$\text{حواب: } = \text{ د یو متر سیخ وزن} \quad x = \frac{d^2}{162.162} \text{ kg/m}$$

مثال: که د سیخ قطر ۱۲ متره وی او تعداد د سیخانو ۲۰ دانی وی چې هر یو سیخ یې ۱۱.۸۰ سانتی متر اوږدوالي ولري، تاسو یې د ۲۰ دانو سیخانو وزن پیدا کړي؟

$$x = \frac{d^2}{162.162} \text{ kg/m} \Rightarrow x = 12^2/162.162 = 0.888 \text{ kg/m} \Rightarrow$$

د 12 ملی د یو متر سیخ وزن 0.888 kg/m دی. د 20 دانو سیخانو وزن پلاندی دوں پیدا کوو

$$= 0.888 \times 20 \times 11.80 = \Rightarrow 209.56 \text{ kg}$$

نتیجه دا شوه چې د 20 دانو 12 ملی سیخانو وزن 209.56 کیلوگرامه دی.

.3 سوال: تر کوم لور سایز پوري سیخان د یوبل سره ترل (Over Lapping) کېږي؟

حواب: په ساختماني کارونو کې چې کوم سیخ په کانکریت کې کاربیوی تر 36 ملی مترو پوري چې قطر ولري د ترلو (Over Lapping) اجازه لري.

.4 د سیخانو دوہ جالو ترمنځ چې خارک (Chair) کاربیوی ترمنځ باید په عموم دوں څومره وي؟

حواب: د خارک ترمنځ فاصله باید د یو متر څخه زیاته نه شی او یا په یو متربع کې یو دانه خارک ته اړتیا شته. هغه سیخ چې د چوکۍ یا خارک لپاره تری ګټه پورته کېږي قطر یې باید د 12 ملی مترو څخه کم نه وي.

.5 د دوں سیخ (Dowels Rod) قطر اصغری حد په عموم دوں باید څومره وي؟

حواب: کمه اندازه یې باید د 12 ملی متراه قطر څخه کم نه وي.

.6 سوال: په سیخداره کانکریت کې د سیخ فیصدى نسبت د کانکریت حجم ته په عموم دوں باید څو مره وي؟

حواب - په عمومي دوں په یو متربعب کانکریت کې د ۴٪ تر ۶٪ پوري په لور پوريزه ودانیو کې او په عادي ودانیو کې ۱٪ تر ۴٪ پوري تاکل شوي دي. دقیق مقدار د سیخ په دیزاین پوري اړه لري. او هم کولای شو چې دلاندی جدول څخه ګټه واخلو پلاندی جدول کې په یو متربعب کانکریت کې د سیخانو اندازه بنوبل شوي دي. کیدای شې په مختلفو پروژو کې توپیر وکړي، خو کولای شو چې په عمومي دوں تری ګټه پورته کړو.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

لاندی جدول کی په کانکریتی ساختمانو کی د سیخانو وسطی وزن په (kg/m³) باندی بنودل شویدی

په یو مترمکعب کانکریت کی د سیخ وزن په کیلو گرام	د کانکریتی ساختمانو اعضا
90-130	Bases
250-350	Beams
135	Capping beams
200-450	Columns
230-330	Ground beams
70-100	Footings
110-150	Pile Caps
95-135	Plate slabs
115	Rafts
110-150	Retaining walls
80-120	Ribbed floor slabs
75-125	Slabs – one way
67-135	Slabs – two way
130-170	Stairs
130-170	Tie beams
150	Transfer slabs
70-100	Walls – normal
90-150	Walls – wind

Average values for typical concrete frames:

Heavy industrial = 130 kg/m³

Commercial = 100 kg/m³

Institutional = 90 kg/m³

مثال: که په یو سیخ لرونکی کانکریتی پایی کی ۲.۵% سیخ غوبنټل شوی وی تاسو بی وزن په کیلو گرام پیداکړی؟

$$x = \frac{2.5}{100 \times 1} \times 7850 = 196.25 \text{ kg.}$$

یانی د پایی په یو مترمکعب کانکریت کی باید 196.25 kg سیخ کار شی. په پورته فورمول کی د 7850 عدد د په یو مترمکعب کی د اوسيپنی وزن ۷۸۵۰ کیلوگرام دی، بنودل شویدی.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

.7 هغه سیخان چې په گول پایی او مستطیلی پایی کی کاربری کم تعداد یې باید څومره وي؟
حواب: په گول پایی کی باید 6 دانی سیخان او مستطیلی پایی کی 4 دانی سیخ وکارول شی.

.8 په سلب کی په اصغری حد په کوم سایز سیخ کارول کیري؟
حواب: په سلب کی د 10 ملي متره سیخ څخه کم سایز سیخ باید ونه کارول شی.

.9 سوال: د یو ټن سیخ لپاره چې په صلب، بیم او پایو کی کاربری څومره د تړلو سیم (Bending wire) ته اړتیا شته او مقطع یې څو میلی وي؟

حواب: د ۸ څخه تر ۱۰ کیلو ګرام سیم ته اړتیا شته او عموماً یو میلی یا دوه میلی سیم څخه ګټه اخیستل کیري.

.10 سوال: ایا سیخ د کششی قواوو په مقابل کی قوى دی که د فشاری قواوو په مقابل کی؟

حواب: د کششی قوى په مقابل کی قوى دی.

.11 سوال: که چېری په نقشه کی 16 ملي سیخ چې ترمنځ یې فاصله 15 سانتی متر وي او نوموری سیخ په ساحه کی اویا په بازار کی نه پیدا کیري او غواړو چې 14 ملي سیخ څخه ګټه پورته کړو نو پدی صورت کی د 14 ملي سیخ ترمنځ فاصله پلاس راوري او د فورمول سره یې ولیکی؟

حواب :

$$\begin{aligned} D_1 \times S_2 &= D_2 \times S_1 \\ 16 \times S_2 &= 14 \times 15 \Rightarrow S_2 = 210/16 \Rightarrow S_2 = 13 \text{ cm C/C} \end{aligned}$$

.12 سوال: په ساختمان کی کاریدونکی سیخ د کومو موادو څخه ترکیب شویدی؟
حواب:

د اول خیرکي پای

دو هم خپرکی

مدیریت

Management

سوال: مدیریت تعریف کړی؟ .1

حواب: مدیریت د یو هدف لاسته رو اړلو لپاره د بشري ځواک په ټولیز ډول کار کولو ته چې په بنه شان او منظمه توګه سره پایلی ته ورسیږی عبارت دی.

سوال: مدیران یا منیجران کوم ډول مسؤولیت په غاره لري؟ .2

حواب : مدیران هغه کسان دی چې د پلان جوړولو، په کار ګمارلو، لارښوونۍ، په لاس لاندی کسانو او کارونو منظم کنترول او څارنې مسؤولیت لري.

سوال: د یو بنه مدیر لپاره کومی کړنی ډېری اړینی دی؟ .3

حواب: یو بنه مدیر باید لاندی کړنی په پام کې ونيسي.

- مدیر باید په خپله اداره کې د اجراتو توان ولري.

- مدیر باید د پروژۍ څارنه او نظارت په سمه توګه وکولای شي.

- مدیر باید په قانون پوه شخص وي، د خلکو مذهبی او رواجی دودونه په نظر کې ونيسي

- مدیر باید د لارښوونو او رهبری قدرت ولري او د وخت د ضایع کیدو څخه مخنيوی وکړي.

- مدیر باید مسلکي او فنی شخص وي او د خپلو کارونو په اړه د بنه تصميم نيونکي وي.

- مدیر باید د زیات زغم لرونکي شخص وي او هميشه د نورو له نظرونو ګته پورته کړي.

- مدیر باید انتقاد منونکي وي او هر وخت نورو ته احترام ولري

- مدیر باید هر وخت د خپلو لاس لاندی کسانو سره جلسی ونيسي او د کار د پرمختګ په اړه تری

- مالومات راتول کړي. او د مشکلاتو د حل لپاره اقدام وکړي.

- مدیر باید په سالمه توګه د خپل ستاف او ماشینري څخه اعظمي ګته پورته کړي او د ګټي پورته کیدو

- ورتیا ولري. د یو بریالی مدیر هڅه او کوشش به داوی چې په کم وخت کې په کم مصرف خپل کار په

- بنه کیفیت سره سرته ورسوی.

سوال: د یو بنه مدیر دندی څه دی؟ .4

حواب: د یو بنه مدیر دندی پلاندی دول خلاصه کوو.

- د فعالیتونو پلانول

- بودجی تثبیت

- د تصاميمو نیول او د اړتیا ور قلمونو تخمين مالومول

- د پرسونل لارښوونه او څارنه

- د کار اجرا لپاره د افرادو ګمارل

- دکاري وسايلو منابعو او افرادو څارنه او کنترول

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

- د پرسونل تشویقول
- د پرسونل ور انديزونه او شکايتونو ته غور نيوں
- د پاي ته رسيدلو کارونو ارزياي کول
- د مجلسونو د چارو تنظيمول
- د ستونزو مشخصول او د هغوي لپاره د مناسيو حل لارو تاکنه
- د ترلاس لاندی کسانو سره مناسب چال چلنډ او خبری ترى کول
- سرته رسيدلو کارونو د راپور تهيه کول
- د کار کونونکو د مهارت او ظرفیت لوړولو لپاره د مسلکي او حرفوي کورسونو دايرول

5. سوال: پلان تعريف کړي؟

حواب: پلان: پلان د اداراتو یا پروژو د تولو تاکل شویو فعالیتونو له اجرا خخه عبارت دی چې د هرکار یا هری پروژی په پیل کی ترتیبیری.

6. سوال: راپور تعريف کړي او په څو ډوله دي؟

حواب: داوريدل شوی، ليدل شوی او سرته رسيدلو حقایقو د معلوماتو ورکولو ته رپورت وایي او یا راپور راپور هغه ترتیب شوی حقیقی او ریښتنی بیانیه ده چې د یوی ځانګړی موضوع په اړه د ساحی د مسول شخص له خوا د ازادو پلتنو پر بنست جوړی او مسول شخص ته سپارل کېږي. راپور په دری ډوله دي.

- شفاهی Verbal Report
- تحریری راپور Written Report
- ګرافیکی راپور Graphic Report

7. ليکل شوی راپور په څو ډوله دي تشریح یې کړي؟

حواب: ليکل شوی راپور پلاندی دول تشریح کېږي.

(a) **تحليلي راپور :** Analytical Report داهنګه راپور دی چې په کې حقیقی موضوع او همدارنګه تحليلي او تشریحي حقیقتونه موجود وي، په دي ډول راپور کې معلومات او اطلاعات تحلييل او تجزیه کېږي او بیا د راپور په شکل ترتیبیری، تحليلي راپور ډیوی ستونزې دحل په موخه او یا هم د کاروبار په اړه د پربکړي نيوني لپاره تهيه کېږي لکه د کاروبار څښتن ور انديز کوي چې ولې په یو ځای کې د خرڅلوا پاليسۍ او طرحه ناکامه ده حال دا چې په بله ساحه کې په کامیابي سره عملی شوی ده؟، نو په دي اړه معلومات او اطلاعات راتولیري، بیا تجزیه او تحلييل کېږي او د یو راپور په خير د کاروبار څښتن ته ور اندي کېږي.

(b) **مالماتي راپور:** Information Report دا هغه راپور دی چې پرته له ور انديزونو خخه، حقیقی مالماتات په بشپړه توګه ور اندي کوي، مالمات یې تفسير او تحلييل ته اړتیا نه لري، ډیوی غونډي د تولو جرياناتو راپور ورکول یې بنه مثال دی، دغه ډول راپورونه عموماً دوامداره ځانګرتیا لري چې دعالې سطحي مدیریت ته تهيه کېږي لکه ورخنې، اوونېز، میاشتني، ربع وار او کلنې راپور.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

(c) **څېرنیز راپور :** Research Report هغه راپور دی چې دڅېرنې حقیقت پکي روښانه شوی وي لکه دمارکیت دڅېرنې راپور، دمشتریانو درضایت راپور او نور دلته څېرونکی دڅېلو لیدنو، پونښتليکونو، سروی او یاهم تجربو څخه په ګټه پورته کونه څېرنې ترسره کوي او پایلی بی د راپور په شکل دعالی سطحي مدیر ته ورکوي دا ډول راپور څېرنیز راپور دی.

(d) **عمومي راپور :** General Report دعمومي موضوعاتو په اړه له کوم مسؤوليت او مکلفيت پرته د راپور تهیه کول عمومي راپور بل کيردي. عمومي راپور پڅپل وار په ډوله وېشل کيردي:

الف : همیشني راپور : Routine Report دا ډول راپور د یوی اداري همیشني راپور دی چې په دی کي یوه اداره دڅېلو کرنو او پرمختګونو په اساس دوامداره راپور جوروی یاني همیشني راپور د کاروبار د بیلا بیلا څانګو دېر مختګ په مت ترتیبیري، که چېري په کومه څانګه کي کومه ستونزه موجوده وي دحل په موخه بی لازم بېرني تدابير نیول کيردي، دا ډول راپورونه لند، کوچني او په حقیقونو ولاړ وي.

ب: ځانګري راپور : Specific Report دا ډول راپور په ځانګرو حالاتو کي جوړېږي کله چې په یو کاروبار او سازمان کي په ناخاپې توګه یوه مسئله راپیدا کيردي د هغې دحل په موخه لازم تدابير نیول کيردي دمثال په ډول په یوه کمپنۍ کي د تولید دكمې دو په صورت کي دلوري سطحي مدیریت ته راپور ورکوي هغوي ددي مسئله څخه خبروي څو دحل په موخه بی تصميم ونیول شي، ځانګري راپور کي دا شي دسکرتر، مدیر او یا د یوی کمپنۍ په لاس جور شي.

.8

سوال: ګزارش او راپور ترمنځ توبېر څه شى دی واضح بی کړي؟

حواب: ګزارش - په چاپي شکل او یا په تصویری شکل سره عرضه کيردي. ثابت او متداوم دی او راپور په شفاهي، ليکل شوی او یا ګرافيکي شکل سره وی.

.9

سوال: د یو انجینېر لپاره د اداره کولو مهارتونه کوم دی؟

حواب: د یو انجینېر لپاره د ادراء کولو مهارتونه پلاندي ډول خلاصه کوو.

» تکنیکي مهارتونه Technical skills

» تحلیلی مهارتونه Analytical skills

» د انسان پېژندنی مهارتونه Human skills

» د افهام او تقهیم مهارتونه Communication skills

» تصميم نیوانی مهارتونه Decision skills

» مفهوم اخیستنی مهارتونه Conceptual skills

.10

سوال: پروژه تعريف کړي؟

حواب: د پروژې تعريف: هر اجتماعي، فرهنگي او ساختمانی کرنې چې د مالوم هدف لپاره ترسره کيردي او د پېل او پاي لرونکي وی د پروژې پنوم یادېږي. او یا په بل ډول پروژه د هغه کرنو څخه عبارت دی چې پېل او پاي ولري او د معلومو اهدافو دلاسته راوړلو په خاطر د لګښت یا بودجي، وخت او ټاکل شوی کيفيت په مطابق اجرا کيردي.

دری ډوله دی

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

- لnimهاله چي د يوي ورئي خخه تر کال پوري وخت نيسى
 - منخ مهاله داهجه پروژى دى چى تر 5 کالو پوري وخت نيسى
 - اوبرد مهاله داهجه پروژى دى چى تر 5 کالو خخه نيولى تر 100 کالو پوري وخت نيسى
11. سوال: پروژه څو مرحلې لري؟

څواب: پروژه 5 مرحلې لري

- د پروژى تثبيت Project identification
- د پروژى جورونه Project preparation
- ارزونه Appraisal
- د پروژى پلې کول Project implementation
- تر بشپړتیا وروسته د پروژى تحلیل Project Analysis

12. سوال: تهيه او تدارکات تعريف کري؟

څواب: تهيه او تدارکات ، جنسونه ، خدمات او ساختماني امور دي چي د اداري لخوا په پرچون او یا د قرارداد په شکل د يوڅه په مقابل کي لاسته راول کيري.

په تولیز دول تهيه او تدارکات عبارت دي له فرمایش ورکولو، د اجناسو د لاسته راولو او همدا راز د خدماتو او ساختماني امورو په مناسب کمیت او کیفیت ، په مناسب ځای، مناسب وخت او په مناسب قیمت د حکومتونو ، شرکتونو او اشخاصو د مستقیمي ګتني او منفعت د تر لاسه کولو خخه.

13. سوال: د تهيه او تدارکات موخي ولیکي؟

څواب: تهيه او تدارکات د يوي ځانګري دندي په توګه د اداري له نورو ځانګو سره مرسته کوي ترڅو د اداري هدفونه په اغیزمنه او ګټوره توګه لاسته راشي.

14. سوال: د تهيه او تدارکاتو اساسی اهداف ولیکي؟

څواب: اساسی اهداف یې پلاندی دول دي.

1- د ادارو د موخو د ترلاسه کولو زمينه برابرول.

2- د ارتباطاتو تامینول او له ادارو سره مرسته کول ځکه تهيه او تدارکات د اداري د ځانګرو خدمتونو په توګه په توله اداره کي په کار اچول کيري.

3- د دندي سرته رسول په هغه صورت کي چي د ارزښت د رامنځته کولو او نو آوری سبب وګرځي.

4- د يوي لوېي لوژستيکي دندي د سرته رسول په توګه د اجراتو سرته رسول، د مارکيت پېژندل او له مارکيت خخه د ګتني تر لاسه کول.

د دوهم څیرکې یې

دوریم خپرکی

جاینتونه او کریکونه

Joints and Cracks

1. سوال: جاینتونه په څوډوله دی هر یو یې جدا تشریح کړی؟

ځواب: جاینتونه په څلور ډوله دی چې په لاندی توګه هر یو یې واضح کېږي.

:Control (contraction) joint ➤

دا ډول جاینتونه په لویه همواره، اورده کانکریتی سطحه کی ورکول کېږي. داهغه جاینتونه دی چې د درز (cracks) د منظم واقع کیدو لپاره کانکریت ته ورکول کېږي چې په همدي جاینت کی د کانکریت مقاومت کمېږي او درز همدلته په منظم ډول منځته راخي. دا جاینتونه د کانکریتی سطحی په هغه فاصله کی چې بیزاین کی ورته تعین شوی وی کانکریت سطحی ته ورکول کېږي، تر څو هغه کریکونه چې د کانکریت د انبساطی قواو په وجه منځته راخي په همدي ځای کی په منظم ډول واقع شی. دا په بیزاین کی مالومېږي چې نوموري جاینت په څومره فاصله کی ورکول شی او یا هم نوموري جاینت نسبت د کانکریت صلب ډبلوالي ته تعین کېږي.

په پیاده رو او یادی ته ورته ځایونو کی عموماً ۱۵۰ سانتی مترو پوری په اوردوالي کی یو جاینت ورکول کېږي. په سرک، د کور حویلی او هغه صلب چې په ځمکه پروټ وی، په داسی ځایونو کی په هر ۴۵۰ سانتی مترو تر ۶۰۰ سانتی مترو په اوردوالي کی یو جاینت ورکول کېږي. څو په سیخ لرونکی کانکریت کی د جاینتونو تر منځ زیاته فاصله په نظر کی نیول کېږي.

:Isolation joints ➤

دا رنګه جاینتونه کانکریتی صلب د نورو ساختمانی برخونه جدا کوي، لکه دیوال څخه، کالم (Column)، فوتینګ (Footing) او داسی نورو څخه. دا ډول جاینتونه صلب ته د حرکت اجازه ورکوی تر څو د حرکت په وخت کی په صلب کی کریک واقع نه شی.

:Construction joints (Cold joints) ➤

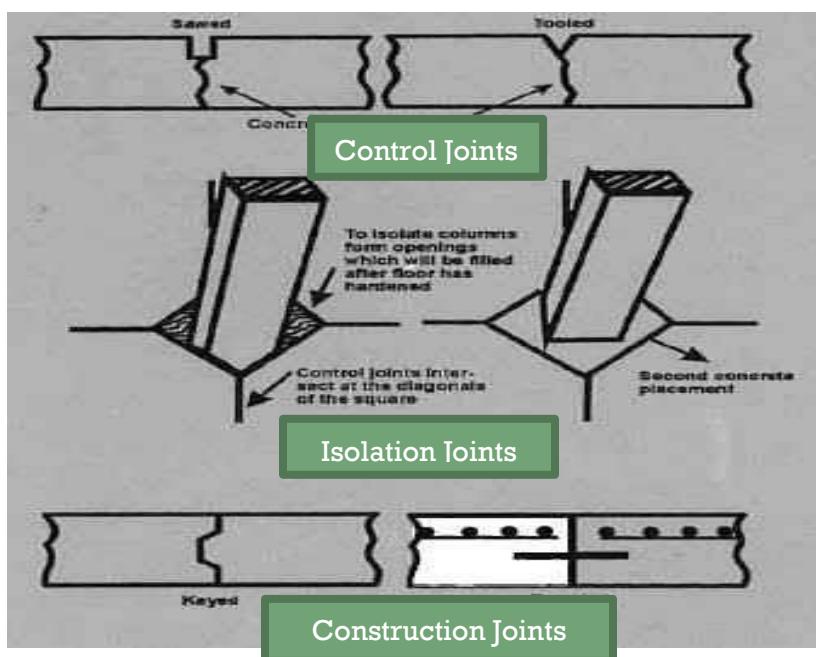
دا ډول جاینتونه ددی لپاره ورکوی چې کله د کانکریت اچولو په وخت کی دیو صلب کانکریت دمشکلاتو په وجه مکمل نه شي او وقفه پکی راشي نو ددی نیمگرتیا (چې یو څه اندازه کانکریت اچول شوی او یوه برخه یې پاتی وی) لپارهدا ډول جاینتونه بیزاین کېږي. رانلونکی وخت همدا اچول شوی کانکریت پاکوی بیاپی لمده وی او نوی کانکریت اچولو ته ادامه ورکوی.

د کانکریت کریک مخنيوی مشکل دی خو د جاینت پواسطه کنترول کېږي. کانکریت په کشش (Tension) کی ضعیف دی په دی خاطر چې کانکریت ته ادامه ورکوی نو (Tensile Stressed) په وجه کریک ته لاره همواریږي.

Expansion joint ➤

نوموری جاینت کانکریتی عضوه یا ساختمان ته اجازه ورکوی ترڅو د حجم دزیاتوالی(انقباض) په وخت کی حرکت وکړي. او هم د زلزلې یا د ټمکی د نشست په وخت کی ساختمان دزیات تخریب څخه ساتل کېږي. دا ډول جاینتونه په هغه ساختمانو کې چې طول بی زیاتیری هم ورکول کېږي لکه پل، ودانۍ، دیوال، پیاده رو او لاری. د یو تعمیر په هغه صلب کې چې په ټمکه پروت وی نو د دیوال او یا د فوتونک سره جدایی پیدا کړي او صلب په اسانی سره حرکت وکولای شي.

دا ډول جاینتونو پراخوالي باید د $1/4$ انچ د صلب د ببلوالي څخه کم نه وي او هغه وخت چې یو ساختمان کې اړیا شی او یا د زاره ساختمان سره نوی ساختمان نښلول کېږي، نوموری جاینتونه ورکول کېږي.



نوټ: جاینتونه باید د کانکریتی سطحی په څندې باندی عمود واقع شي. د جاینت خالیګاوی باید خالی (لوڅي) پاتې نه شي او د نرم ربری سریبنناک موادو څخه لکه قیر یا سیکا فلکس، دک شی ترڅو په دی خالی ځایو کې د کوم کلک شي او یا د اوپو دوردا خلیدو څخه مخنيوي وشي.

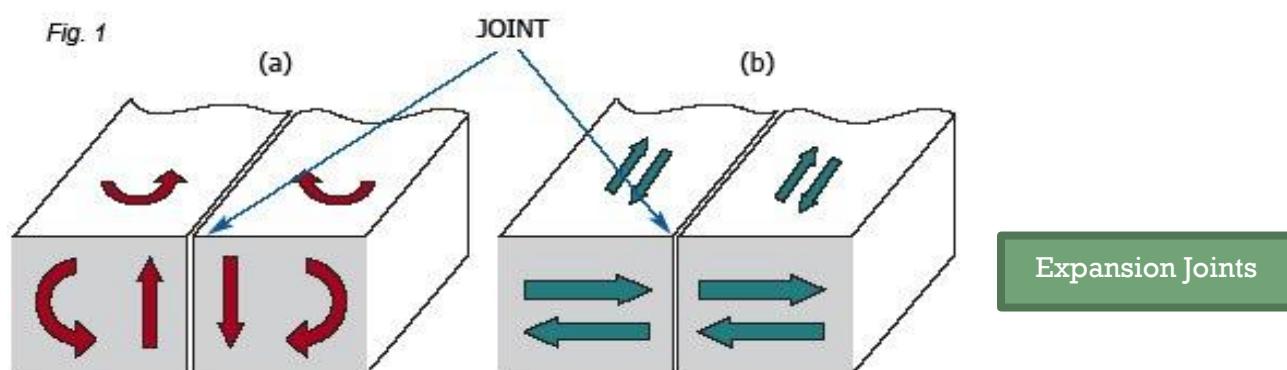


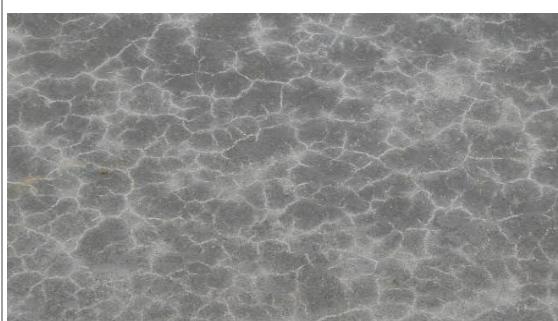
Figure 1 – Relative movements which must be (b) allowed and (a) not allowed by a construction joint for concrete slabs

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

کریکونه Cracks

2. سوال: څه وجه د چې کانکریت کی کریکونه منځته راخي؟

څواب: په کانکریتی ساختمانو کی چې کوم کریکونه منځته راخي ډیر عوامل لري. که چېرى عوامل بی وڅیل شی او د مخنیوی لپاره بی اقدامات وشی نو تر ډیره حده به کانکریتی ساختمانونه د کریک د منځته راتلو څخه وژغورل شی. کانکریت کی د کریکونو د منځته راتلو مهم عوامل پلاندی دول تر خیزني لاندی نیول کيږي.

**سطحي کریکونه Crazing**

دا ډول کریکونه د کانکریت په سطحه باندی کوچنی سطحي کریکونه دی چې ژور نه وافع کيږي. هغه وخت چې د کانکریت سلپ پاسني برخه څلپ نم په بېرنۍ توګه له لاسه ورکړي نوموري کریکونه منځته راخي. په هغه وخت کی ډير په سمه توګه د ليدو ور د چې د کانکریت سطحه لامده وي.

**(پلاستيکي انقباض) Plastic Shrinkage Cracking:**

کله چې د تازه اچول شوي کانکریت څخه او به په بېرنۍ توګه تبخیر کيږي، نو پدي وخت کي د کانکریت په سطحه کي انقباض منځته راخي. د انقباض په صورت کي کانکریت کمزوري کيږي او کریکونو ته لاره همواريږي. دا ډول کریکونه ژور، په سطحه کي پراخ او د ليدو ور وي. عموماً په ګرمه هوا کي کانکریت خپل او به ژر د لاسه ورکوي او انقباض منځته راخي چې د کانکریت د اچولو نه پس په څو ساعتو کي کریکونه واقع کيږي.

**(دزياتو او بولو په وجه په کانکریت کی کریکونه) Drying Shrinkage:**

کله چې کانکریت کي زياتي او به ورگدي شي او سمنت د او بولو سره هايدريلت شي نو هغه زياتي او به تبخير کيږي او په نتيجه کي په کانکریت کي انقباض منځته راخي. انقباض په یو حد باندی چې سب کريډ، سيخ لرونکي کانکریت او یا سب کيږي چې په سخت شوي کانکریت کي پرمختګ کوي. انقباض عموماً کانکریت کي کریکونو ته لاره جوروسي. ده لپاره چې نوموري کریکونه منظم ورکوي. Control Joint شی نو کانکریت ته.

**(د ګرم کيڊو او یخ کيڊو په وجه د کانکریت کریکونه) D-cracking:**

دا ډول کریکونه د ګرم او یخ کيڊو د سايکل په وجه په کانکریتی تخته کي پس د دری يا زياتو کالونو کي را بشکاره کيږي. په سب بیس یا بیس طبقو کي ګغل په تولیېز ډول طبیعي او به جذبوي، وروسته نوموري او به د ګرم کيڊو او یخ کيڊو د سايکل په وخت کي د لاندی خوا څخه پورته خواته د کریک د منځته راتلو سبب کيږي چې اخرا کانکریتی تختي لاندېنی خوا کي واقع کيږي او پورته خواته هم کریکونه وررسېرۍ. يادشوي کریکونه عموماً د کانکریتی تختي د جاینت په ساحه کي ډير واقع کيږي.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

**Alkali-aggregate reaction:** (الفلي لرونکي جغل عکس العمل)

د الفلي لرونکي جغل عکس العمل یو ډول د کانکریت کمزوري کول دي په هغه وخت کي واقع کيري چي په کانکریت کي د ځینو جغلو فعال منرالونو عناصر د الفلي هايدرو اوکساید په مقابل کي عکس العمل بنکاره کري. د الفلي لرونکي جغل فعالیت په ډوله د ځینو د کانکریت کي واقع کيري. د الفلي لرونکي جغل alkali-silica reaction (ASR) & alkali-carbonate reaction (ACR). او یا د کانکریتی برخی د حرکت سبب کيري.

**Thermal cracks:** (حرارتی کریکونه)

د حرارت پورته کېدل (خصوصا په کاکریت کي موثر دی) د سمنتی موادو د هايدریشن حرارت په نتیجه کي منځته راخي. کله چي د کانکریت داخلی حرارت زیاتیری نو د کانکریت حجم ورسه زیاتیری او په عین وخت کي د کانکریت سطحه یخیري او حجم کمیري. دغه ډول کار د تنسیل قواوو سبب کيري او په هغه صورت کي چي د سلپ د سطحی او د منځ حرارت ترمنځ تقاؤت زیات وي پدی وخت کي حرارتی کریکونه په سطحه کي منځته راخي. د کریکونو پراخوالی او زوروالي د حرارت درجي په تقاؤت، فزيکي خصوصياتو د کانکریت او په کانکریت کي د موجوده سیخ پوری اړه لري.

**Loss of support:** (دمستندوي بايلل)

د کانکریتی تختی لاندیني ساختمانونه یا طبقی، لکه سب بیس اوپا نوری طبقی عموماً چي د نشست سبب کيري یا یا خاوره له چېله ځایه حرکت وکړي نو پدی صورت کي د کانکریت په سلپ کي مختلف ډوله مشکلات را پیدا کيري. یا ساختمان نشست کوي اوپا کریکونه منځته راخي. پدی ډول کانکریتی تختو کي د کریک واقع کیدو سره ماتی شوی تختی لاندی نشست هم کوي. د مرستندوي بايلل هم د ساختمانی کار په جریان کي او هم د قالب د لیږی کولو په وخت کي د کریک یا د نشیت د واقع کیدو سبب کيري.

**Corrosion:** (زنگ نيونه یا رژیدنه)

کله چي په کانکریت کي موجوده سیخ یا بل ډول فلز زنگ ونیسي، پدی صورت کي کانکریت کمزوري کيري. د زنگ پواسطه د سیخ حجم زیاتیری او په کانکریت باندی تنسیل قواوی وارديروي او نتیجه کي په کانکریت کي کریکونه واقع کيري.

څلورم څېرکى

سـرـكـ

Road

1. سوال: سرک تعرف کړی؟

څوتاب: سرک ده ګه ساختمان څخه عبارت دی چې د خلکو د تګ راتک او د موادو د انتقال په خاطر ترى ګټه پورته کېږي. او یا سرک هغه افقی ساختمان دی چې د عرادا جاتو د تګ او راتک لپاره ترى ګټه پورته کېږي.

2. سوال: په ګران هیواد افغانستان کی سرک په څو ډوله دی؟

څوتاب: زمونږ په ګران هیواد کی سرکونه په څلورو مهمو ډولو ويـشـلـ شـوـیـ دـیـ چـیـ عـبـارتـ دـیـ لـهـ مـلـیـ، ولايتی، ولسوالی سرکونه او کليوالۍ سرکونه.

3. سوال: ترافیکی حجم Traffic Volume څه ته وايی؟

څوتاب: په یو سرک باندی د وسايطاو تک راتک حجم ته ترافیکی حجم وايی؟

4. سوال: سرکونه د پوبنښ کونکی طبقی (Road Pavement) یا د سرک وروستني طبقی د سختی له مخې په څو ډوله دی تشریح یې کېږي؟

څوتاب: نظر د پوبنښ سختی ته په دوه ډوله دی.

(1) سخت پوبنښ لرونکی سرکونه (Rigid Roads): عبارت له هغه سرکونو څخه دی چې اخري پوبنښ یې د کانکریت څخه جور شوي وي. نوموري سرکونو زیاتره پوبنښ بې سیخه کانکریت څخه جور شوي وي خو په ځینو کی د سیخاره کانکریت څخه هم ګټه پورته کېږي.

(2) ارجاعي(نرم) پوبنښ لرونکی سرکونه (Flexible Roads): نوموري سرکونو پوبنښ د اسفالت څخه جور شوي چې اسفالت کانکریت هم ورته وايی. ترکيبي مواد یې جغل يا کرش، رېگ (Stone dust)، منرالي پودر او قير دی او تول ترکيب ته یې اسفالت وايی. منرالي پودر د دولومایت ببری څخه لاسته رائحي او د مخلوط د بنه چسپیش په خاطر استعمالیوري.

په نړۍ کی زیاتره سرکونه اسفالتی جور شوېدي. نسبت کانکریتی سرک ته اقتصادي دی خو عمر یې کم دی.

5. سوال: پلچک (Culvert): تعریف کړي.

څوتاب: پلچک (Culvert) عبارت دی د هغه تیریدونکي یا عبوری کوچني مصنوعي ساختمان څخه چې تر سرک، ریل خط او یا هم تر ډکیدونکي (Embankment) څای لاندی جورېري تر څو او به د ډوی خوا څخه بلې خواته (Downstream) (Upstream) ته پرته لدی څخه چې د هغه په جريان کې خند رامنځته شي تيرې کړي.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

.6. سوال: کازوی (Causeway): تعریف کړی.

ټوکن: کازوی عبارت د هغه پخی جوړي شوي لاري څخه ده چې د سیند يا خور په پلنواли باندي د هغه د بسته پر سر باندي جوړيرې او دنده یې داده چې د داغه ساختمان پواسطه سره موټر په آسانې سره د سیند يا خور د یوې خوا څخه بلې خواته تیرېږي او د هغه د بندیدو څخه مخینوی کوي. یعنی داغه ساختمان د پلچک بر عکس او به د هغه په سر باندي تیرېږي مګر معمولاً په هغه ځایونو کي جوړېږي چې د سیند يا خور بسته هموار او پراخه وي او همدارنګه طولی میلان هم کم یعنی د سیلاپ یا نوري دائم جاري او به په داغه ځای کي داوست جريان ولري چې غتی بېړي له ځانه سره انتقال نکړي یعنی د اوبو سرعت کم وي او بل داچې د کازوی په ځای کي د اوبو لوروالی دومره زیات نه وي چې بیا موټر ونشی کولای د داغه ساختمان په سر باندي تیر شي.

.7. سوال: چنل (Channel): تعریف کړی.

ټوکن: چنل عبارت دی د بسته او اړونده غارې چې د سیند سطحي او به محدودوي د چنل (Channel) په نوم سره یادېږي.

.8. سوال: کیوینگ (Caving): تعریف کړی.

ټوکن: په پېټ ډول د اوبو د جريان پواسطه سره د چنل غارو ته زیان رسول چې په پایله کي د چنل د غارو د تخریب لامل شي د (Caving) په نوم سره یادېږي.

.9. سوال: مانع (Constriction): تعریف کړی.

ټوکن: هر هغه طبقي یا مصنوعي مانع چې د چنل د اوبو د جريان مانع ګرځي او په پایله کي یې د مانع پورته خواته (Upstream) د اوبو سطحه نظر کښته خواته (Downstream) یوه اندازه پورته کړي د مانع یا په نوم سره یادېږي. د پل ساختمان د چنل د جريان په مقابل کي د یوې مانع یوه بنه نمونه ده (Constriction).

.7. سوال: سرک د اسفالت طبقي څخه پرته عموماً څو مشهوری طبقي لری نومونه یې واخلي؟

ټوکن: Subgrade, Sub base, Base course

.8. سوال: که سرک یو ځای یو توټه نشست وکړي دا د څه شې په کمزورتیا دلالت کوي؟

ټوکن - که سرک یو ځای یو توټه نشست وکړي دا معنی لری چې لاندی طبقي په سمه توګه نه دی تېک شوی.

.9. سوال: په سرک کي Curve څه شې دی او څو ډوله دی نومونه یې واخلي؟

ټوکن: کله چې د سرک مسیر د بنی خوانه چې خواته اویا بر عکس تغير کوي او همداسي د لور نه تېټ ته اویا د تېټ خوا څخه لور خواته د سرک مسیر تغير کوي، د سرک د مسیر د داغه تغير ته د سرک Curve واي. دوہ ډوله دی یو یې افقی Horizontal Curve او بل یې عمودي Vertical Curve دی.

.10. سوال: Crown point کومى نقطى ته واي؟

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

خواب په طولاني دول دا د سرک د منځ لوره نقطه دی چې سرک یوی او بلې خواته ترى ميل لري.

.11. سوال: د اسفالت د دوه طبقو نومونه واخلي؟

خواب: د اسفالت طبقه **Seal Coat** پنوم ياديرى چې دا هم پڅل وار په دوه طبقو ويشل شويدي.

WEARING COURSE او اخري پوبن BINDER COURSE

.12. اسفالتی طبقي عرضي ميل عموماً خوسلنه په پام کي نيوں کيري؟

خواب – په 7 متره سرک کي (د گولائي خخه پرته) ۳٪ پوري ميل په پام کي نيوں کيري . خو دا فيصدى د سرک په نوعيت پوري زياته اړه لري چې نوموري سرک ولايتی دی، هايوي دی اوکه ګلواں سرک دی او هم په دير باراني سيمو کي دير ميل او په لړ باراني سيمو کي لړ ميل ورته ديز اين کيري.

.13. سوال: په سرک کي د بسکورس د پاسه کوم ډول د قير اسپري کيري نوم بي واخلي؟

خواب: سرک په بسکورس چې کومه اسپري د قير موادو کيري هغه د **Prim coat** پنوم ياديرى.

.14. سوال: (WEARING COURSE) او (BINDER COURSE) ترمنځ کوم ډول د قير اسپري کيري نوم بي واخلي؟

Tack coat

.15. سوال: Road Comber څه شي دي؟

خواب: د سرک عرضي ميل ته وايي.

.16. سوال: د اسفالت پوبن Asphalt pavement څه شي دي او څه ګتى لري تشریح بي کړي؟

خواب: اسفالت د جفل، رېګ او شګي یو ټاه کول د قير یا د پېزوليم محصول سره په انجینری طریقی ، څخه لاسته راغلی مرکب ته وايي. دلته قير د سرینناکی مادی نمایندگی کوي چې جفل او رېګ سره یوځای کوي. داچې کوم ساizer جفل او رېګ ورسره یوځای کيري دا په دېز اين پوري اړه لري. جفل او رېګ ته اول زيات حرارت ورکول کيري ترڅو په بنه شان سره رېګ وچ شي او بیا وروسته د ګرم قير سره یو ټاه کيري. چې مجموع کي ورته اسفالت ويل کيري. کله چې اسفالت دير ګرم وي ساحي ته ورل کيري.

د اسفالتو ګتى پلاندي دول دي

a. د اسفالت مداومت او مقاومت زيات دي

b. د ډیکیدو او ګرمیدو د سايكل په مقابل کي بنه مقاومت لري

c. ددې په اړه چې مالګيني او به به د ژمى په موسم کي ورته داخلی شي هېڅ ویره نشته ځکه چې مالګيني او به اسفالت ته ضرر نه شي رسولاي.

d. ګلک دی، او نسبت کانکریت ته دير ارجاعیت لري.

e. د دوهم څل لپاره د استعمال ور دي،

f. ترميم یي نسبت کانکریت ته اسانه دی چې Curing ته ارتیا نلري .

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

خو د اسفالت پونبنن ځینې نیمکړتیاوی هم لري چې پلاندی ډول ذکر کړي.

- د ترانسیورتی وسايطو حرکي قوي په وجهه اسفالت راتولیری او د تخریب سبب کړي.
- د اسفالتو مقاومت د اوبو او باران په مقابل کې کم دی او همدا لامل دی چې ژر تخریب کړي.
- د پېړی ګرمی په مقابل کې هم اسفالت خپل مقاومت کموي او د تخریب سبب کړي.

17. سوال: د اسفالت ډولونه ولیکی؟

څواب: یو سرک مختلف ډوله اسفالت ته ډیزاین کړي چې دهغی جملی خخه یو Porous Asphalt چې د اسفالت پدی ډول ډول بې طبقه باندی کولای شي د اوبو لاره جوره شي. او به و دی ډول طبقه ته ضرر نه شي رسولای. د اسفالت پونبنن لپاره چې کوم قير خخه استفاده کړي نسبت د منطقی اب و هووا ته تاکل کړي، چې د يخی منطقی لپاره جدا، د ګرمی منطقی لپاره جدا د قير کود مالوم دي.

د اسفالت ډولونه

DIN 1995			DIN EN 12591		
Type	EP RuK	Penetration	Type	EP RuK	Penetration
B 200	37-44	160-210	160/220	35-43	160-220
B 80	44-49	70-100	70/100	43-51	70-100
B 65	49-54	50-70	50/70	46-54	50-70
B 45	54-59	35-50	30/45	52-60	30-45
B 25	59-97	20-30	20/30	55-63	20-30

نوټ: د نوبو او زارو اسفالتو درجه بندی ډولونه په جدول کې 200 B ، 80 B اوداسي نور چې د ډی په توري بنودل شوی د اسفالت د مقاومت او مداومت بنودنه کوي.

18. سوال: د اسفالت طبقی دبلوالي واضح کړي؟

څواب: د اسفالت د طبقی دبلوالي د اوسط لوډ د ترافيكو لپاره ۴ انچ او د دروند لوډ ترافيكو لپاره ۵ – ۶ انچو پوری تاکل کړي.

د Base course(aggregate base) او د اسفالت د طبقاتو د دبلوالي نسبت ۳:۱ یو به نسبت دی. پدی معنی که وغوارو چې د ۱ انچ اسفالت طبقه په سرک واچوو نو لازم ده چې ۳ انچي د اسفالت طبقی لاندی base وجود ولري.

که وغوارو چې د اسفالت طبقه د ۲ یا ۳ انچي یا زیاته اندازه په سرک واچوو نو باید چې په دوه طبقو کي واچوو شي چې اول طبقه یي زیاته اچوں کړي. مثال، که د اسفالت طبقه ۳ انچي وي نو اول یي ۲ انچي طبقه هموارۍ او تپک کاري کېږي لدی وروسته بیا ۱ انچ د اسفالت طبقه په سطحه هموارۍ.

19. سوال: په عموم ډول په اسفالتو مکس کې چې د متوسط لوډ لپاره په سرک کې کارول کېږي د قير (Bitumen) فیصلدی څومره وي؟

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

حواب: د اسفالتو په مکس کی د قیر فیصدی په عموم دول 4 يا 5 فیصدو پوری وی.

.19 سوال: که چېری مونږ د 10 سانتی متر په اندازه دبل او د 7 مترو په عرض په سرک د اسفالتو طبقه ولرو او د اسفالتو په دېزاین کی 5% قیر ورکړل شوی وی. تاسو یې د 1000 متره اوږد سرک لپاره په اسفالتو کی د قیر او جغل اندازه مالومه کړي؟

حواب:

$$1000 \times 7 \times 0.10 = 700 \text{ M}^3 , 700 \times 2.4 = 1680 \text{ Tons Asphalt}$$

$$1680 \times 0.05 = 84 \text{ Tons of Bitumen's}$$

يعنى په پورته یادشوی یو کیلومتر سرک کی 84 بته قیر ته اړتیا شته.

$$1680 - 84 = 1596 \text{ Ton gravel}$$

$1596/2.4 = 665 \text{ cubic meter} \times 1.5 = 997.5 \text{ m}^3$ Mass of gravel for 1000 m long, 7 meter wide and 10cm thick asphalt layer. 1.5 is compaction ratio of gravel.

.20 سوال: هغه جغل چې په اسفالتو کی کارېږي باید کوم خاصیتونه ولري؟

حواب: هغه جغل چې اسفالتو کی کارېږي باید لاندی خاصیتونه ولري

- Angular and rough
- Hard and durable
- Sound
- Graded as desired
- Clear and dry
- Hydrophobic

.20 سوال: د 6 سانتی متر په پندوالی د سرک د اسفالت بیندر طبقی Binder Course لپاره په اسفالت مکس کی د کرش سایزوونه ولیکی؟

حواب: په عمومی دول د بندر طبقی لپاره د کرش سایزوونه پلاندی دول دی.

Binder Course

19 mm 20%

12.5 mm 15%

9.5 mm 25%

Stone Dust 40%

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

21. سوال: د سرک ویرینګ طیقی Wearing Course لپاره په اسفالت مکس کی د کرش سایزونه ولیکی؟
حواب: په عمومي ډول د ویرینګ طبقی لپاره د کرش سایزونه پلاندی ډول دی.

Wearing Course

12.5 mm	30%
9.5 mm	25%
Stone Dust (0 - 5mm)	45%

22. سوال: د اسفالتی سرک لپاره د بیس کورس Base Course طبقی د کرش عمومی سایزونه ولیکی؟
حواب: د اسفالتی سرک لپاره د بیس کورس Base Course طبقی د کرش عمومی سایزونه پلاندی ډول دی.

Aggregate Base Course

25mm	20%
12.5mm	15%
9.5 mm	25%
Stone Dust (0 - 5mm)	40%

23. سوال: د اسفالت د اچولو په وخت کی که باید د هوا حرارت درجه تینه ترڅو سانتی گرید کمه نه وي؟
حواب: د اسفالت د اچولو په وخت کی که د هوا (Ambient) تینه د حرارت درجه تر 5 سانتی گرید پوري وی اسفالت اچول کومه ستونزه نه جوروی خو که تر 5 سانتی گرید بشکته کيري، پدي صورت کی باید د اسفالت اچولو کار توقف شي او یا ورته لازم تدابير ونيول شي.
او که د هوا حرارت تر 10 سانتی گرید کم وي باید د ویرینګ طبقی د اسفالت اچولو کار ترسره نه شي.

24. سوال: اسفالت خنګه جورېږي او په یو متر مکعب کی بی وزن خو کیلوگرامه دي؟
حواب: اول رېگ، شګي او جغل چې کيمياوی مواد، وابنه، خاوره ونه لري، په فابريکه کي حرارت ورکوي ترڅو په بنه شان سره وچ شي. همدا وچ شوي مواد د فابريکي و لوی ډرم ته ورځي او دبلي خوا ورته ګرم قير راخې او د رېگ، شګي او جغل سره یو ځای کيري او بیا نوموري ډرم تر هغې څرخول کيري چې تول مواد په بنه شان سره ګد (مکس) شي. همدا ګرم مکس اسفالت ډېر زر په ترک کي اچول کيري تر څو د کار ساحي ته په خپل وخت ورسېرو.

د یو متر مکعب اسفالت وزن په او سط ډول ۲۴۰۰ کيلو ګرامه دي.

25. سوال: ایا حرارت او هوا په اسفالت باندی کوم تاثیر لري؟
حواب: د حرارت درجه او هوا د اسفالت په مکس او اچولو کي ډېر رول لري. په اسفالت باندی یخ موسم، باراني موسم، تيز باد او واورين موسم ډېر منفي تاثيرات لري. داچې اسفالت چې ګرم وي بنه اچول او تپک کيري نو

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

ددی لپاره باید د هوا حرارت پداسی اندازه برابر وي چي اسفالت پکي خپل دير حرارت د لاسه ور نه کوري. د هوا حد، کله چي د هوا حرارت تر ۱۰ سانتي گريد کميوري نو د اسفالت د اچولو اجازه نه لرو. تيز باد، باران و اوره کي هم اجازه نه شته چكه چي نوموري حالات په اسفالت منفي اغيز لري. او سطحه هم باید لمده او يخ لرونکي نه وي. اسفالت ترهى چي حرارت درجه يى ۱۰۰ تر ۸۰ سانتي گريد پورى ورسيرى د کمپکشن ور دى. د اسفالت د اچولو په وخت کي باید د اسفالت حرارت د ۱۸۰ - ۱۲۰ سانتي گريد ترمنج وي. او يا کله چي اسفالت د اسفالت پلانت نه موئر کي باريوري نو حرارت يى باید چك شن چي د ۱۸۰ برابر وي. بنه موسم د اسفالت لپاره په افغانستان کي معتمد هوا لرونکي موسم دي. لاندي جدول په اسفالت د حرارت تاثير او د اسفالت طبقي د دبلوالى تپک کول په تاکلى وخت کي بشائي چي د باد سرعت 10 Milph څخه کم وي.

Air and Surface Temperature, °F	Time Available for Compaction, minutes		
	Lift Thickness, inches		
	1.5 inch	2 inch	3 inch
5 C° (40 °F)	16 minute	25 minute	46 minute
10 C° (50 °F)	17 minute	27 minute	50 minute
16 C° (60 °F)	19 minute	30 minute	55 minute
21 C° (70 °F)	21 minute	33 minute	60 minute
27 C° (80 °F)	24 minute	37 minute	67 minute

. Table developed based on 300°F (150°C) delivery temperature and 175°F (80°C) final temperature.

نوټ: پورته جدول کي په سره رنگ بنودل شوی ځای خطرناک حالت بياني (اسفالت د تطبيق اجازه نه لري)، زير رنگ د پامرني په معنى دي او په سڀن رنگ بنودل شوی خايونه پدی معنى دي چي پدی وخت او مربوطه حرارت کي د اسفالت تپک کول مناسب کار دي. مثال د ۵.۱ انج اسفالت په ۷۰ فارنهيات حرارت کي د ۲۱ دقیقو لپاره په بنه شان تپک کيري.

کله چي اسفالت اچول کيري مخکي باید داډه شو چي لاندي طبقه په بنه دول وچي شوی دي.

26. سوال: د اسفالت سمنت څه شي دي؟

څواب: د اسفالت سمنت تور رنګه د پتروليم خام مواد دي چي کله ګرم وي نرم او کله چي ساره شي نو کلکيري. د بېرو مقاصدو لپاره لکه سرك، پارکينگ، او داسي نورو تجارتی خايونو کي ترى ګته پورته کيري.

27. سوال: ايا اسفالت دبیا استعمال ورتیا لري؟

څواب: هو کولاي شو چي زاره شوی اسفالت بيرته د کوم بل مقصد لپاره وکاروو. کله چي په سطحه اچول شوی اسفالت زاره شي اويا عمر خوري سرك بيرته له سره جوريوي نو کولاي شو چي د اسفالتو څخه يى په بسکورس طبقة اويا په پياده رو کي ترى ګته پورته کرو.

28. سوال: د اسفالت تپک کاري تشریح کړي؟

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

حواب: کله چی اسفالت په سرک اچول کیری نو د حرارت درجه یې د ۱۵۰ نه لوره او د ۱۲۰ نه تېته نه وي.
دوه ډوله رولر د تېک کاری لپاره کارول کیري، تایر لرونکي او ستيل ډرم لرونکي رولر چي هر یو بي نور ډولونه لري. اساسی تېک کاری په ستيل لرونکي ډرم رولر باندي تر هغه وخته کيری چي د اسفالت حرارت درجه د ۱۰۰ سانتي گريد نه لوره وي.

اساسی کمپکشن په تایر لرونکي رولر باندي تر هغو کيری چي د اسفالت حرارت درجه د ۸۰ سانتي گريد نه لوره وي.

د اخرا څلپاره کمپکشن په تایر لرونکي رولر باندي تر هغو کيری چي تر څو د تایر خاپونه په اسفالتی طبقه کي لاسته راشي. Density پاتي نه شى او يا چي نور اسفالت د کمپکشن ورنه وي او تاکلي اندازه کمپکشن د سرک د څنڊو څخه شروع کيري او د مرکز خواته ادامه لري او پداسي ډول چي کله یو خط اسفالت کمپکشن شى نو دوهم خط پداسي ډول تېک شى چي رولر د اولني خط ۱۰ یا ۱۵ سانتي برخه هم ورسره تېک کري. داچي اسفالت سريښناک مواد دي نو ددى لپاره چي اسفالت د رولر تايرو سره سريښ نه شى نو تايرونه د اوبيو يا د اوبيو سره نور مواد مکس کوي او یا نور مدل شوي مواد پواسطه لامده ساتل کيري.

29. سوال: که اسفالت ته زيات کمپکشن ورکړل شى څه واقع کيري؟

حواب: کله چي اسفالتو ته کمپکشن ور کړو نو تجربه کاره سري ته په سترګو باندي مالوميري چي کمپکشن خپل حد ته رسيدلي دي. هغه داچي د اسفالت په سطحه کي نور خاليکاوی نه مالوميري او سطحه همواره او لشم بنکاري او هم د رولر د تايرو خاپونه په اسفالتی طبقه کي مالوم نه شي. بل داچي د کمپکشن تېست پواسطه مالوميري چي اسفالت په اعظمي حد کمپکشن شوي دي او که نه.
که له تاکلي حد نه زيات کمپکشن شى په اسفالت کي په طولي ډول يا کريکونه (درزونه) منځته رائي، اويا اسفالت طبقه یوی اوبلی خواته حرکت کوي او د سرک د سطحی په ليول کي تېټوالی او جګوالی منځته رائي.
ددي لپاره چي اسفالت مو په خپله تاکلي اندازه تېک کړي وي نو پکار ده چي اول هلته تجربه کاره اشخاص موجود وي او بل د تېست پواسطه تېک کاري مالومه کړو.

لاندی جدول د اسفالت تېک کول د رولر په اوست سرعت سره بنائي

د رولر سرعت	د رولر ډولونه
4 to 6 km/h for initial compaction	Statically with tandem rollers
3 to 5 km/h for main compaction	Statically with tandem rollers
3 to 5 km/h for main compaction	Vibration
6 to 8 km/h for subsequent rolling (ironing)	Statically with tandem rollers
4 to 8 km/h for main compaction	Pneumatic tired roller
10to 12 km/h for subsequent rolling	Pneumatic tired roller

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

د رولر پولونه په عکس کی



30. سوال: د اسفالت لپاره کوم چوں جغل، شگى او ميده ريگ ته اړتیا دي؟

څواب: ټول هغه جغل، شگه او ميده ريگ چې په اسفالت کيږي باید د غور، خاورى، وابنه او یا داسی نور موادو لرونکي نه وي. او لاندی مواد د اسفالت قير سره یوځای کيږي.

- د اسفالت لپاره چې د Coarse Aggregate موادو څخه ګته اخيستل کيږي هغه باید د ۴ نمبر غلبيل څخه تير نه شي (مواد په ۴ نمبر غلبيل باندی پاتې شي).
- د اسفالت مکس لپاره Fine Aggregate باید د ۴ نمبر غلبيل څخه تير شي او ۱۰۰ سلنډه کرش وي.
- د اسفالت مکس لپاره د ميده ريگ (Mineral Filler) موادو څخه هم ګته پورته کيږي او پدی موادو کی ۰۲۰ ملی متر سايز لرونکي مواد د ۴۰٪ کم نه وي.

31. سوال: Prime coat تشریح کړي؟

څواب: نوموري مواد د قير او د خاورو تيلو د یوځای کيدو څخه لاسته راخي. پريم کوت لاسته راتلو لپاره د قير سره 40 سلنډه پوری د خاورو تيل یوځای کوي او تر 110 سانتى ګريډ پوري حرارت ورکوي ترڅو نرم شي او په سطحه باندی د پاشلو ورتيا پيدا کړي.

Prime coat د Base course له پاسه ددي لپاره اچول کيږي چې د بسكورس طبقه د اسفالت طبقي سره چسپش پيدا کړي. او دواړه طبقي په بنه شان سره خپل منځ کي ونبلي. او هم لاندی طبقو د او بولو د جذب څخه ساتي. په یو متر مربع سطحه کي د ۱.۶ L/m² پوری د قير مواد باید وپاشرل شي. دقیق اندازه او مقدار په دیزان پوري اړه لري.

32. سوال: Tack coat تشریح کړي؟

څواب: نوموري مواد د قير او د خاورو تيلو د یوځای کيدو څخه لاسته راخي. ټک کوت لاسته راتلو لپاره د قير سره تر 5 سلنډه پوری د خاورو تيل یوځای کوي او تر 110 سانتى ګريډ پوري حرارت ورکوي ترڅو نرم شي او په سطحه باندی د پاشلو ورتيا پيدا کړي. دا مواد د اسفالت د دوه طبقو ترمنځ ددي لپاره اچوی چې د اسفالت طبقي په خپل منځ کي چسپش (سرېښ) پيدا کړي. که چېږي ټک کوت د اسفالت د دوه طبقو ترمنځ استعمال نه شي نو پدی وخت کي دواړه طبقي د یو او بل نه جدا کيږي چې د سرک و ساختمان ته زيان اوږي. او هم او به وردا خليری او د سرک د

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

تخریب سبب کیری. په یو متر مربع سطحه کی د 0.20 L/m^2 چخه تر 0.70 L/m^2 په اندازه مواد باید وپاشل شي. دقیق اندازه او مقدار په بیزان پوری اړه لري.

33. سوال: کله چې Tack coat او Prime coat په سطحه پاشل کیری د هغوي لپاره مناسبه هوا کومه هوا دي؟

ځواب: پريم کوت او تک کوت په لمده، يخ لرونکي سطحه، که د هوا حرارت درجه 7°C چخه کمه وي اويا د هوا شرایط داسی وي چې پرمکوت او تک کوت اچول ستونزمن کوي نو پداسي شرایطو کي باید تطبیق نه شي. کله چې په ساحه کي تطبیق کيردي نو خپله د پريم کوت او تک کوت حرارت باید د 20°C چخه تر 70 سانتی گرید پوری وي.

34. سوال: د Tack coat او Prime coat حجم په ساحه کي د تسبت لپاره په کوم فارمول پیداکيري؟

ځواب: په ساحه کي پرمکوت او يا تک کوت په مالومه اندازه (حجم) تطبیق کيردي چې د لاندی فورمول پواسطه بي حجم لاسته راخي.

$$= \frac{\text{AR} \times \text{A}}{\text{M}}$$

AR د موادو د تطبیق اندازه دی په $15,6$ سانتی گرید حرارت، د $\text{Cutback or Asphalt emulsion}$ د موادو کي. A د تسبت ساحي مساحت دی (د ساحي اوبردوالي ضرب د اسپري پاپ عرض). M د حجم ضریب دی نسبت $15,6$ سانتی گرید ته چې د جدول چخه استفاده کيردي.

مثال: که د موادو غوبنټل شوي د تطبیق اندازه $\text{AR} = 0.90 \text{ L/m}^2$ of MC - 70 وي او د تسبت د ساحي اوبردوالي 300 m د اسپري کولو پاپ اوبردوالي 4 m وي. د پريم کوت حرارت درجه 60 سانتي گرید وي. جدول چخه اخلو چې نسبت حرارت درجی ته تاکل کيردي $M = 0.9686$ from table

$$\text{Area} = 300 \times 4 = 1,200 \text{ m}^2$$

حل:

$$= \frac{\text{AR} \times \text{A}}{\text{M}} \Rightarrow \frac{0.90 \times 1,200}{0.9686} = 1,115 \text{ Liter}$$

يانۍ که د ساحي عرض 4 متره او اوبردوالي بي 300 متره وي نو 115 لیتره پرمکوت موادوته اړتیا لري.

35. سوال: اسفالي سرک ته په کوم موسم کي نسبت نورو موسمونو ته بير زيان رسيري؟

ځواب: په بير ګرم موسم کي، څکه چې اسفالت د بير حرارت په مقابل کي خپل مقاومت کموي او په نتيجه کي نشست کوي.

د څلورم څېرکي پسائي

پنځم څېرکۍ

ټسٹونه

Tests

.1 سوال: Sand cone test د کوم هدف لپاره اخیستل کیږي؟

څواب: کله چې خاورینې طبقی تېک کاری شی نوددی تېک شوی طبقی د تېک کاری اندازی (Density of compacted soil).

.2 سوال: Troxler/Nuclear Density Tests کوم ډول ټسټ دی او د کوم هدف لپاره تری ګته پورته کیږي؟

څواب: Troxler/Nuclear Density test یو ډول اتمات ماشین دی چې د خپلو شعاوو پواسطه د ځمکی د تېک کاری اندازه او رطوبت په ډیر لېز وخت کی مالوموي.

.3 سلمپ ټسټ تعریف کړي؟

څواب: سلمپ ټسټ عبارت دی د اندازی گیری واحد څخه چې په کانکریت کی د اوږدو موجودیت له مخی د کانکریت نرمی مالوموي.

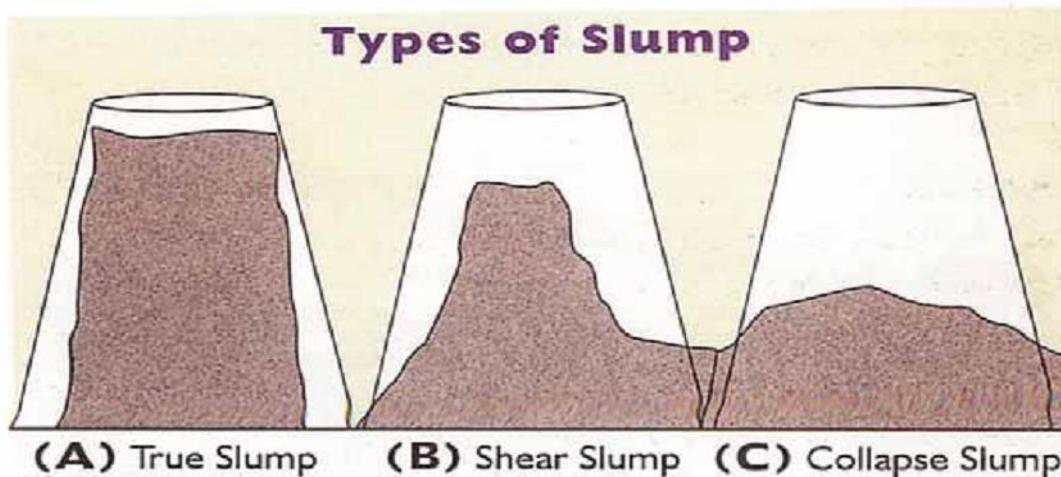
.4 سوال: سلمپ ټسټ (Slump tests) په څو ډوله دی واضح بی کړي؟

څواب: True slump, Shear slump and Collapse slump

True slump: عموماً د هغه سلمپ واقع کیدلو ته وايی چې کانکریت ډیر نشت پکی و نه کړي.

Shear slump: د سلمپ هغه واقع کیدلو ته وايی چې متحد ډول سره کانکریت لاندی ولاړ نشي. کانکریت یو اوبل خواته ولاړشي، او دا ډول کانکریت مداومت هم نه لري.

Collapse slump: دا ډول سلمپ په یو وار لاندی ځی معنی داچې کانکریت کی او به زیاتی وي.



.4 سوال: سلمپ ټسټ د کاری ورتیا له نظره په څو ډوله دی؟

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

حواب: په خلور دوله دی چې پلاندی دول تشریح کیري.

Degree of workability	Slump (mm)
1. Very Low	0 – 25
2. Low	25 – 50
3. Medium	50 – 100
4. High	100 – 175

سوال: د ټینو مهمو ساختمانو لکه سرک، بیم او سلب لپاره په عمومی دول د سلمپ اندازی ولیکي؟ ۵

حواب: د ټینو مهمو ساختمانو لپاره په عمومی دول د سلمپ اندازی پلاندی جدول کي موجودي دی.

شماره	د کانکريت ډولونه	د سلمپ اندازه په ملي متر
1	د سرک لپاره کانکريت	30 تر 20
2	بیم او صلب	50 تر 100
3	پایی (کالم)، استنادی دیوال او نری و لار ساختمان	75 تر 150
4	امپرمیل کار	75 تر 120
5	تپک کیدونکی کانکريت	25 تر 12
6	کتلوي کانکريت	25 تر 50

سوال: که د کانکريت ۲۸ ورخو د مقاومت ټست ناکام شی کوم بل ټست لرو چې د اچول شوی یا سخت شوی کانکريت مقاومت مالوم کړي؟ ۵

حواب: کله چې کانکريت مخکي اچول شوی وي او د مقاومت ټست بي د تاکلی اندازی څخه کم راشی نو پدی صورت کي د اطمنان په خاطر او یا د بیاځلی ټست په خاطرد Core cutting test اخیستن کيری او بیاځیستل شوی نمونه لابراتوار کي ټست کيری او ۲۸ ورخو نتیجه تری راوځي.

سوال: د خاوری نم (Moisture) عموماً باید خومره وي چې د یو ځای د ډکولو (BACKFILLING) لپاره تری ګته اخیستل کيری؟ ۶

حواب- د خاوری Moisture عموماً باید د 3.5% تر 9.5% پوري وي خو دا عدد د خاوری په نوعیت پوري اړه لري چې نوموري فیصدی د Proctor Test څخه وروسته مالومیري.

سوال: Core cutting کوم دول ټست دی؟ ۷

خواب - دا تېست هم د اسفالټ لپاره کېرى او هم د کانکریت لپاره، د اسفالټ لپاره چې کېرى د اسفالټ ضخامت او د اسفالټ ترکیب ورڅه مالومیري . په کانکریت کى د کانکریت ۲۸ ورڅو مقاومت تری څرګندېرى

.8 سوال: د خاوری د Density test فیصdi اندازه عموماً څومره وي؟

خواب : د خاوری Density Test اندازه عموماً ۹۵٪ په اساسی طبقاتو کى په نظر کي نیول کېرى.

.9 سوال: سوال: Percolation test (پرکولیشن) تېست د کوم هدف لپاره اخلو واضح يې کړي؟

خواب: په هغه خای کى چې سپټک سیستم (Septic System) او یا لچپیل پکی جوریږی دهمغه خای د خاوری د اوېو جذب په نوموری تېست باندی مالومیري. په هغه خای کى چې مونږ غواړو سپټک سیستم او یا لچپیل جور کرو نو په همغه خای کى یوه کنده په ژوروالی د اندازی د سپټک کنندکاری کېرى او په دی کنده کى دېست لپاره خو نوری وری کندي جوریږي او په هغه کنده کى د یو مودی لپاره او به اچول کېرى وخت ته په کتو سره د اوېو جذب اندازه مالومیري او همدا جذب ریکارډ کوي ترڅو مالوم کړي چې په څومره وخت کى څومره اندازه او به جذبېري.

.10 سوال: د اوېو د څاه تېستونو په هکله څه معلومات لري تشریح يې کړي؟

خواب: په څاه کى داوېو لیول بنکته کېدل (Drawdown) د Well losses vs. Aquifer losses (د) تېست پواسطه مالومیري. کله چې د څاه څخه او به پمپ کېرى نو د اوېو لیول بنکته کېرى چې د اوېو ودغه بنکته کېدلو اندازی مالومالو ته د اوېو (Drawdown test) واي. دا تېست خپل پروسیجر لري چې دلنه يې د یادولو څخه بدې کوو.

دوهم: د اوېو د صحی مالومولو تېست دی چې مالوم کړي ایا او به صحی دی که نه.

دریم: Specific capacity (تاكلى اندازه) د څاه د اوېو مقدار په یو وخت کى مالوموي یا دا هغه ریت د اوېو دی چې د پمپ کولو نه لاسته رائۍ. نور تېستونه هم شته چې مهم يې همدا دي.

.11 سوال: د پاپونو لپاره د Leakage test تېست او د فشار تېست واضح کړي؟

- **لیکیج تېست:** دا تېست د Septic system د پاپونو د لیکیج Leakage مالومولو لپاره هترسره کېرى. کرنلاره - کله چې د نوموری سیستم پاپونه اماده شې، پدی وخت کى د تولو یو خای شویو پاپونو سرونې بندوی ترڅو د تېست کولو په وخت تری او به بهر نه شې. د سیستم یو پاپ تر ۳ متر پوري لوروی او ترسره يې له اوېو دکوی، چې سیستم هم تول د اوېو څخه دکېرى. پدی ۳ متره لورشوی پاپ کى د اوېو اخري (لوره نقطه) په نښه کېرى. یو یا دووه ساعته بعد اول دا نښانه شوی خای کتل کېرى، که او به د نښانه شوی خای سره فرق ولی مالومه خبره ده چې پاپونه لیکیج Leakage لري او که نښانه شوی خای د اوېو سره توپیر ونه لري نو مالومیري چې سیستم کى لیکیج نشه. که لیکیج ولري بیا هر جاینت کتل کېرى هرچېری چې لیکیج وی همغه خای بېرته ترميم کېرى.

- **Pressure test:** نوموری تېست د اوېو سیستم د لیکیج مالومولو لپاره کارېدی. کرنلاره - کله چې د نوموری سیستم پاپونه اماده شې، پدی وخت کى د تولو یو خای شویو پاپونو سرونې بندوی ترڅو د تېست کولو په وخت تری او به بهر نه شې. پدی وخت کى د فشار اله چې گیج لري د سیستم سره نښلول کېرى او ددی الی پواسطه نوموری سیستم ته فشار ورکول کېرى او همدا خای څخه برټیپ تاواو او هم

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

خپل نښانه پری کوو ترڅو څوک پکی مداخله ونه کړي. مثلا ۱۰۵ psi فشار یو سیستم ته ورکوو او تر دوه ساعتو یې پریرودو، بعد د دوه ساعتو راټو د نوموری الی ګیج گورو که ۱۰۵psi پوره وو خو سیستم لیکيچ نه لري که پوره نه وی یانی کم وی، نو پدی وخت کی بیا مالومیری چې سیستم کی کوم پایپ لیک دی.

12. سوال: د کار په ساحه کی څنګه کولای شو چې په ریگو کی د خاوری سلنہ په اسانی سره (په ساده لاره) پلاس راوړو؟

څواب: اول د ریگو څخه یوه اندازه ریگ د تست کولو لپاره اخلو خو دا نمونه به له داسی ځای څخه اخلو چې او سط بی په نظر کی ونیول شی یانی نه ډیر پاک وی او نه داسی وی چې تول له خاورو ډک وی. نوموری بیلګه په یو شیشه یې بوتل یا د معدنی اوبو په پلاستیکی بوتل کی اچوو. وروسته په بوتل کی او به اچوو خو د بوتل یو څه برخه باید خالی پاتی شی (بوتل دی تول د اوبو څخه نه ډکیږي). بوتل په بنه ډول خو څوو ترڅو په بوتل کی اچوی شوی ریگ په اوبو کی په بنه ډول حل شی او خاوره له ریگو جداشی او بل داشی خاور په اوبو کی په بنه شان سره حل شی. بوتل تره ګه وخته پوری په یو ځای کی ګیردو ترڅو چې په اوبو کی حل شوی خاوره رسوب وکړي او او به رنی شی. که پدی وخت کی تاسو متوجی شی نو و به ګوری چې خاوره د ریگو د پاسه په منظم ډول رسوب کړي او یوه جدا طبقه یې جوړه کړي ده. د خاوری فیصدی د مالمولو لپاره یو متر راڅلو او د ریگو لوروالی او هم د خاوری د طبقی لوروالی اندازه کوو او وروسته دواړه سره مقایسته کوو او پدی لاره یې فیصدی پلاس راوړو. مثلا: د ریگو طبقی لوروالی ۱۰ سانتی متر او د خاوری طبقی لوروالی ۲.۵ سانتی متر دی او س یې مونږ سلنہ پلاندی ډول پلاس راوړو.

$$10+2.5 = 12.5$$

$$12.5 \quad 2.5$$

$$\frac{100}{100} \times \frac{2.5}{12.5} = 20\%$$

د پنځم څیرکي یاءی

شپروم څېرکي

د کیفیت ټنټروول Quality Control

سوال: Quality control څو مهمی پروسی لري نومونه یی واخلي؟ .1
حواب - دری(۳) پروسی لري

- PREPARATORY PHASE
- INITIAL PHASE
- FOLLOW UP PHASE

سوال: ساختماني کارونو کي Inspection څو مهمی مرحلی لري؟ .2

حواب: انسپیشن ډیری مرحلی لري. مهمی مرحلی یی پلاندی ډول دی چی د پروژی په ساختماني کارو کي ډير زیات اهمیت لري.

- General inspection of concrete pouring, materials quality, installation etc.
- Initial inspection
- Pre final inspection
- Final inspection

General inspection: خپله په څو برخو ويشل شوي دی چی دلته یی د بربخو یادول ډير کار غواړي. .a

ورځني لیدنه هم ورته وايی، کله چی انجینر هره ورڅ ساحی ته ځی نو لازم ده چی خپل ټول د ساحی کارونه یو ځل د نظره تیز کري، ترڅو مالوم کړي چی کارونه د پروژی د خصوصیاتو او ډراوینګ مطابق دی او که نه. ودغه هره ورڅ د ساحی د کارونو ګټلو او ارزیابی کولو ته جنرل انسپیشن وايی.

Initial inspection: کله چی وغواړو چی ساختماني کارونو کي د ډو کار شروع وکړو، لازم دی چی د هغه کار لپاره د Preparation meeting او پدی میتینګ کي د کار کولو طریقو باندی مطابق د Specification غور کېږي او تشریح کېږي ترڅو کار د همدي هدایاتو په رنما کي سرته ورسیږي. وروسته تر دی دنوموري کار یوه نومونه جوړیږي او مسؤولو کسانو ته خبر ورکول کېږي تر څو راشی او جوړه شوی نومونه د کار وګوري چی د پروژی د خصوصیاتو مطابق ده که نه. که د پروژی د خصوصیاتو مطابق وی ورته اجازه ورکول کېږي چی ادامه ورکړي. که مطابق د خصوصیاتا نه وی نو د پروژی د خصوصیاتو مطابق ورته هدایت کېږي چی د Specification مطابق یې برابر کړي. ددغه جوړی شوی نومونی ګټلو ته Initial inspection وايی.

Pre Final inspection: دا انسپیشن هغه وخت ترسره کېږي چی د پروژی کارونه اخر ته ورسیږي. پدی وخت کي مسؤولو انجینرانو (د پروژی خلوندانو) ته خبر ورکول کېږي چی راشی او د پروژی مکمل شوی ساختمانونه وګوري، که کوم ځای مشکل ولري نو هغه تول مشکلات یا نواقص ورته په یوه ورقه کي

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

لیکل کیری او قراردادی ته د جورو لو يا اصلاح کولو لپاره ورکول کیري. په هغه ورقه کي چي نوافص يا مشکلات د پروژي ورته لیکل کیري ورته Punch list وايي.

کله چي پورته ذکر شوي نوافص يا مشکلات حل يا اصلاح شي نو قراردادي د پروژي Final inspection خاوند (Client) ته خبر ورکوي ترڅو د پروژي کارونه وګوري. که د پروژي کارونه مطابق د drawing او کوم مشکل ونه لري نو د پروژي د تسليميدو تسليم نيسې او پروژه مسؤولو کسانو ته ورتسليموي.

3 DQCR څه شي دي؟

DAILY QUALITY CONTROL REPORT

4 Deficiency څه شي دي؟

5 QC/QA ټشريح کري او ترمنځ يې توپير په څه کي دي؟

5 QC/QA ټشريح کري او ترمنځ يې توپير په څه کي دي؟

خواب: هر هغه کار چي د Specification او ډراوینګ خلاف وي ورته ډېيشنسۍ وايي. او ټشريح کري او ترمنځ يې توپير په څه کي دي؟

خواب: (QC) Quality CONT (QC) په ساختماني کارونو کي د کار کيفيت تر خارني لاندي نيسې. او QA(Quality ASSURANCE) په ساختماني کارونو کي د کار کيفيت تايدوي. ويلاي شو چي ترمنځ يې ټشريح کري او ترمنځ يې توپيرونه موجود دي. QA د دونر يا Client د قراردادي (Subcontractor) لخوا د پروژي لپاره موظف کيري.

D QC او QC دندي په جدول کي

	QA)(Quality Assurance	Quality Control (QC)
Monitors, improves and/or Audits:	<ul style="list-style-type: none"> • Document control • Document change control • Calibration • Gage R & R • Corrective action • Auditing • Systems interaction map • Quality objectives • Training • Preventive maintenance • Job descriptions • Preventive action • Quality plans • New product introduction • Quality management review • Failure Mode Effect and Analysis • Contract review • QA org chart • Risk management 	<ul style="list-style-type: none"> • Identification and traceability • Non-conforming material control • Final inspection • Receiving inspection • Process inspection • Shipping inspection • Statistical process control • Quality records • raw material control • Finish Goods control • Product reliability • Material review board • Control plans

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

Examples:	<ul style="list-style-type: none"> • Walkthrough • Testing • Inspection • Checkpoint review 	<ul style="list-style-type: none"> • Quality Audit • Defining process • Selection of tools • Training
Used for:	<ul style="list-style-type: none"> • Product • Reactive • Line function • Find defects 	<ul style="list-style-type: none"> • Process • Proactive • Staff function • Prevent defects

د شیرم خیرکي يــاي

اووم څپرکی

برښنا یا برق Electricity

1. سوال: د اوبو څخه لاسته راتلونکی برښنا (Micro Hydro Power, MHP) فارمولیکه کړنلاره ولیکی؟

ځواب: کله چې د لور ځای څخه او به لاندی راتویوی، فشار منځته راوړي. که چېږي همدي او بو ته د برښنا توربین نصب شی نو د برښنا د تولید سبب ګرځي. د برښنا د لاسته راتلو لپاره د او بو مقدار، د او بو راتویدو لوړوالی ډیر مهم دي.

د (MHP) د برښنا د توان (Power) یا ظرفیت محاسبه:

د برښنا د کوچنيو پروژه (Micro Hydro Power, MHP) د برښنا د تولید مقدار په لاندی دریو عمده فکتورونو پوري اړه لري:

A. د فوربې (Forebay) حوض څخه د برښنا تر خونی (Power House) پوري لوړوالی یعنی (Head)
B. او بو د جریان مقدار (Discharge of flow)
C. د توربین او اړوندہ سیستم کلی موثریت یا (Effeciency)
یعنی هر څومره چې د پنسټاک پاپې د میلان زاویه زیاتیری، هر څومره چې د او بو مقدار زیاتیری او هر څومره چې توربین په تخنیکي او مسلکي ډول سره جوړ او نصب شوی وي په هماګه مقدار سره د برښنا د تولید ظرفیت زیاتیری او بر عکس.

تخنیکي سروی (Technical Survey of MHP Plant):

د (MHP) پروژي د سروی په وخت یو مهم او اساسی کار چې باید تر سره شي هغه د او بو د مقدار او د پلان شوی فوربې (Forebay) حوض څخه د برښنا تر خونی (Power House) یا د توربین د نصب تر ځای پوري د لوړوالی پیداکول دي یعنی د دغه دوه مهمو معلوماتو په مرسته سره کولای شو په تخمينې ډول سره د برښنا ظرفیت یا توان پیداکرو.

دا چې څومره برښنا د او بو څخه پلاس رائۍ د لاندی فورمولونو څخه ګټه پورته کوو.

$$\text{Power} = D \times q \times g \times h \text{ (watt)}$$

د پورته فورمول جزيات پلاندی ډول واضح کړي.

D = Density (Kg/m^3) for water is 1000 kg/m^3 (کثافت)

Q = water flow (m^3/sec) (د او بو جریان)

G = Acceleration of gravity (9.81 m/sec^2) (د ځمکي تعجیل)

H = Falling height, head (m) (د راتویدونکو او بو لوړوالی)

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

$$\text{Power} = (1000 \times Q \times h \times 9.8) \times (\text{efficiency}) \text{ watts}$$

په لند دول بی داسی لیکو

په پورته فورمول کي ۱۰۰۰ کيلو گرام د او بو حجم دی په یو متر مکعب کي

- برښنا: برښنا په وات یا کيلو وات (1kw = 1000 watt) بنو دل کيري
- د ټيم جګوالی: د هغه ځای خخه چې او به راتویری د هغه لوړوالي ته واي چې په متر اندازه کيري
- د او بو جريان: د راتویدونکو او بو مقدار ته واي چې په متر مکعب پر ثانیه اندازه کيري
- موثریت ضریب: د کوچنيو ډیمونو لپاره د موثریت ضریب ۷۰٪ یا ۷۰٪ او د لویو ډیمونو لپاره ۹۰٪ یا ۹۰٪ په نظر کي نیول کيري.

► مثال: که چېری د ۵۰ متر لور ځای خخه د برښنا په تورښن (0.005 m³/sec) او به د برښنا په تورښن راتوی شي نو تاسو یي د لاسته راتلونکي برښنا مقدار پلاس راوړی ، پداسي حال کي چې د موثریت ضریب یي (0.7) 70٪ وي؟

حل:

$$\text{Power} = (1000 \times Q \times h \times 9.8) \times \text{efficiency} \text{ watts}$$

$$\text{Power} = (1000 \times 0.005 \times 50 \times 9.8) \times 0.7 \text{ watts}$$

$$\text{Power} = (5 \times 50 \times 10) \times 0.7 = 1750 \text{ watts or } 1.750 \text{ kwatt}$$

د ټمکي تعجیل ۹۰٪ پر ځای په فورمول کي ۱۰ استعمال شوي دي

► داچي نوموري برښنا د کال څومره انرژي کيري نو راحو لاندي فورمول دی

$$\text{Electric Energy} = (1.750 \text{ kilowatts}) \times (24 \text{ hours/day}) \times (365 \text{ days/year}) = 15,330 \text{ kilowatt hours.}$$

► که وغواړو چې پيدا کړو نوموري برښنا څومره خلکو ته بسنې کوي نو دلاندي فورمولونو خخه ګټه پورته کوو

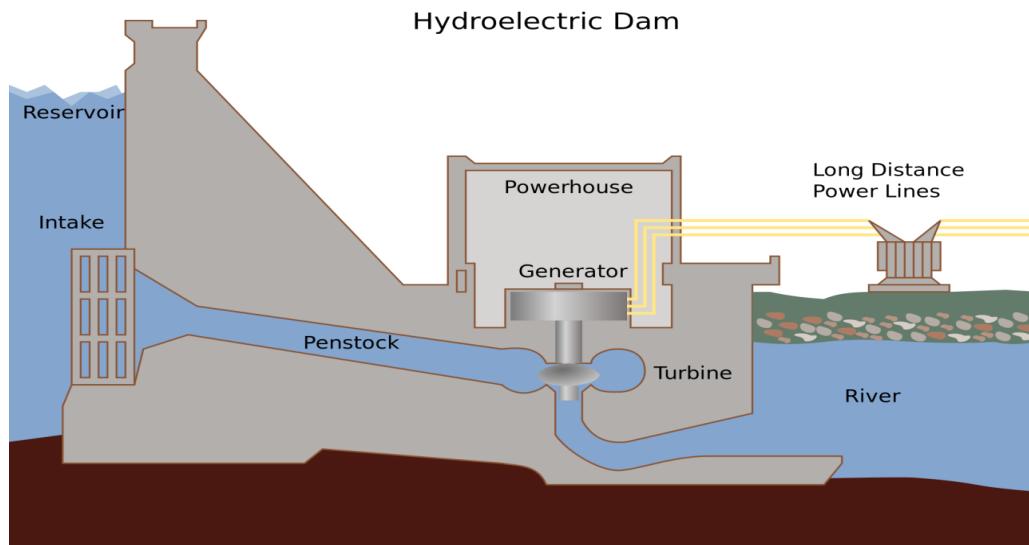
که چېری په افغانستان کي د یو شخص مصرف د کال ۲۲۰۰ کيلو وات وي نو پورته لاسته راغلي برښنا به د څومره خلکو لپاره بسنې وکړي؟ راحو پلاندي دول بی پيدا کوو.

$$\text{People Served} = 15,330 \text{ kilowatts-hours} / 2,200 \text{ kilowatt-hours per person} = 7 \text{ people.}$$

پورته لاسته راغلي برښنا چې مقدار یي په ساعت کي ۱.750 kilowatts دی د ۷ نفرو لپاره د یو کال په جريان کي بسنې کوي.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

نوت: مخکی لدی چې په کلیوالی دیم کې جنراتور نصب شی باید د برښنا له انجینېر سره مشوره وشی ترڅو انجینېر د دقیقې محاسبې له مخې د برښنا مقدار پیدا او مناسب جنراتور ورته نصب کړي.



.2 سوال: د kW او kVA (کیلووات) ترمنځ اړیکه ولیکی؟

خواب: $1kW = 0.8 kVA$

داووم څیرکي يسای

اتم څېرکى

څېنې ګټور جدولونه

.1 د یومتر مکعب کانکریت د مختلفو مارکونو لپاره د موادو تخمينی مقدار

No	Mark Kg/cm ²	Ratio Cement: Sand: Gravel	Cement Kg/m ³	Sand Cum (m ³)	Gravel Cum (m ³)
1	250	1 : 1 : 2	402	0.4	0.80
2	200	1 : 1.5 : 3	390	0.42	0.84
3	170	1 : 2 : 3	298	0.54	0.81
4	150	1 : 2 : 4	276	0.45	0.90
5	135	1 : 2.5 : 5	250	0.46	0.92
6	120	1 : 3 : 6	200	0.46	0.92
7	100	1 : 4 : 8	150	0.47	0.94
8	75	1 : 5 : 10	120	0.48	0.96
9	60	1 : 6 : 12	100	0.49	0.98

.2 د یو مترمکعب لمدی مسالی (مارتیر) د مختلفو مارکونو لپاره د موادو تخمينی مقدار په مترمکعب

No	Mix proportion Cement : Sand	Mark Kg/cm ²	Cement Kg/m ³	Sand Cum (m ³)	Water litter
1	1 : 2	500	520	0.87	280
2	1 : 2.5	450	445	0.93	300
3	1 : 3	400	390	0.98	290
4	1 : 3.5	350	346	1.01	280
5	1 : 4	300	312	1.04	251
6	1 : 5	250	260	1.08	230
7	1 : 6	200	220	1.11	209

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

.3 د 50kg سمنتو بوجی څخه تقریباً د کانکریت لاندی مقدارونه پلاس راخي

No	Ratio of Concrete	Mark Kg/cm ²	Volume of concrete(m ³)
1	1 : 1.5 : 3	200	0.133
2	1 : 2 : 4	150	0.166
3	1 : 2.5 : 5	135	0.192
4	1 : 3 : 6	120	0.250
5	1 : 4 : 8	100	0.333
6	1 : 5 : 10	75	0.400
7	1 : 6 : 12	60	0.500

.4 د تازه اچول شوي کانکریت مقاومت د وخت په تیریدو سره زیاتيرې. لاندی جدول په مختلفو ورخو کي د کانکریت مقاومت د کانکریت د اچولو د وخت څخه تر ۲۸ ورخو پوری بنې.
په مختلفو ورخو کي د کانکریت د مقاومت فیصدی

Age	Strength percent
1 day	16%
3 days	40%
7 days	65%
14 days	90%
28 days	99%

.5 لاندی جدول د کانکریت مختلفو مارکونو مقاومت وروسته د ۷ ورخو او ۲۸ ورخو کي بنائي

Grade of Concrete	Minimum compressive strength N/mm ² at 7 days	Specified characteristic compressive strength (N/mm ²) at 28 days
M15	10	15
M20	13.5	20
M25	17	25
M30	20	30
M35	23.5	35
M40	27	40
M45	30	45

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

.6 دیوی بوجی سمنت کانکریت او یا مسالی لپاره تعین شوی مقدار د موادو پلاندی جدول کی پیدا کولای شی. په هغه خانه کی چې د جغل مقدار نه دی لیکل شوی هغه د مسالی لپاره د موادو اندازه بنی

NOMINAL MIX			WATER CEMENT RATIO	WATER PER 50KG BAG OF CEMENT (Liter)	CEMENT		SAND (CUM)	CRUSHED STONES (CUM)
CEMENT	F.A.	C.A.			BY WEIGHT (KG)	BY NUMBER OF BAGS		
1	1	-	0.25	12.5	1015	20.3	0.710	-
1	1.5		0.28	14	815	16.3	0.855	-
1	2	-	0.3	15	687	13.74	0.963	-
1	2.5	-	0.35	17.5	585	11.7	1.023	
1	3	-	0.4	20	505	10.1	1.06	-
1	4	-	0.53	26.5	395	7.9	1.106	-
1	6	-	0.7	35	285	5.7	1.197	-
1	8	-	0.9	45	220	4.4	1.232	-
1	1	2	0.3	15	560	11.2	0.392	0.784
1	2	2	0.42	21	430	8.6	0.602	0.602
1	1.5	3	0.42	21	395	7.9	0.414	0.828
1	1.66	3.33	0.48	24	363	7.26	0.419	0.838
1	2	3	0.5	25	385	7.7	0.539	0.808
1	2	3.5	0.53	26.5	330	6.6	0.462	0.808
1	2	4	0.55	27.5	310	6.2	0.434	0.868
1	2.5	3.5	0.57	28.5	305	6.1	0.534	0.748
1	2.5	4	0.6	30	285	5.7	0.499	0.798
1	3	4	0.65	32.5	265	5.3	0.556	0.742
1	2.5	5	0.65	32.5	255	5.1	0.446	0.892
1	3	5	0.69	34.5	240	4.8	0.504	0.84
1	3	6	0.75	37.5	215	4.3	0.452	0.904
1	4	8	0.95	47.5	165	3.3	0.462	0.924

نوټ:

- ۱ - (جغل) CUM = Cubic Meter, F.A. = Fine Aggregates (ریگ), C.A. = Coarse Aggregates (مترمکعب)
 ۲ - په پورته جدول کی په جغل او ریگ کی خالیگاوی ۴۰% تر ۴۵% سلنہ نظر کي نیول شوی دی.

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

- ۳ - Air content (د هوا شمولیت) ۱٪ فرض شوی دی.
- ۴ - که کانکریت مکس د سند د جغل نه جو پیری نو ۵٪ سمنت زیات او ۲٪ میده ریگ کم په نظر کی نیول کیری نسبت د پورته جدول و مقدار ته.
- ۵ - پورته جدول کی د میده ریگو د حجم د زیاتوالی او کموالی اجازه نه ده ورکرل شوی.

.7. د سیخان و سطح او د وزن مال مولو جدول

Metric	Mass per unit length	Nominal diameter	Cross sectional
Bar size	(Kg/m)	(mm)	Area (mm ²)
6	0.222	6	28.3
8	0.235	8	50.3
10	0.617	10	78.5
12	0.888	12	113.0
14	1.210	14	154.0
16	1.579	16	201.0
20	2.467	20	314.0
25	3.855	25	491.0
28	4.830	28	616.0
32	6.316	32	804.0
40	9.868	40	1,257.0
50	15.413	50	1,963.0

.8. د ستیل د مقاومت بنوتنی جدول

inch-pound grade	Metric grade	Minimum Yield Strength	
		in pounds per square inch	in mega Pascal's
Grade 40	Grade 280	40,000	280
Grade 60	Grade 420	60,000	420
Grade 75	Grade 520	75,000	520

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

د ستييل گيچ و نورو و احداثو ته د تبديلو لو جدول (Gauge - inch - mm) .9

Gauge No.	B.W.G		U.S.G	
	inch	mm	inch	mm
6	.203	5.156	.2031	5.16
7	.180	4.572	.1875	4.76
8	.165	4.191	.1719	4.37
9	.148	3.759	.1563	3.97
10	.134	3.404	.1406	3.57
11	.120	3.048	.1250	3.18
12	.109	2.769	.1094	2.78
13	.095	2.413	.0938	2.38
14	.083	2.108	.0781	1.98
15	.072	1.829	.0703	1.79
16	.065	1.651	.0625	1.59
17	.058	1.473	.0563	1.43
18	.049	1.245	.0500	1.27
19	.042	1.067	.0438	1.11
20	.035	.889	.0375	.953

BWG - Birmingham Wire Gauge for Iron & Steel Wire

Gauge No.	B.W.G		U.S.G	
	inch	mm	inch	mm
21	.032	.813	.0344	.873
22	.028	.711	.0313	.794
23	.025	.635	.0281	.714
24	.022	.559	.0250	.635
25	.020	.508	.0219	.556
26	.018	.457	.0188	.478
27	.016	.406	.0172	.437
28	.014	.356	.0156	.396
29	.013	.330	.0141	.358
30	.012	.305	.0125	.318
31	.010	.254	.0109	.277
32	.009	.229	.0102	.259
33	.008	.203	.0094	.239
34	.007	.178	.0086	.218
35	.005	.127	.0078	.198

USG - US Standard Gauge for Stainless Steel

د واحداتو يو بل ته تبديلو لو جدول .10

Conversion			
1KN/176.6cm ²	8 psi	1m ²	1.19599 yard ²
1bar	14.513788 psi	1yard ²	0.83613 m ²
1bar	1.0197 kg/cm ²	1Acre	0.404686 Hectare
1MPa	10bar	1Acre	4046.82525 m ²
1MPa	145.0377 psi	1 Hectare	10000 m ²
1 kN./m ²	1000 Pa	1 Hectare	Acre 2.4710538
1MPa	1000 kN./m ²	1m ²	1.19599 yard ²
1MPa	1000 Kpa	1MPa	1,000,000 Pa (N/m ²)

د کانکریت سلندر سطحه ده 176.6cm²

MPa = Mega Pascal, Psi = lb/inch²

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

11. د انگلارن وزن نسبت د هغوي سايز ته پلاندي جدول کي بنوبل شوي

سايز	دبلوالی	مقطع مساحت	د یو متر وزن	سايز	دبلوالی	مقطع مساحت	د یو متر وزن
W x W	t	a	wt.	W x W	t	a	wt.
mm x mm	mm	sq. cm	kg	mm x mm	mm	sq. cm	kg
20 x 20	3.0	1.12	0.9	70 x 70	5.0	6.77	5.3
.	4.0	1.45	1.1	.	8.0	8.06	6.3
25 x 25	3.0	1.41	1.1	.	8.0	10.58	8.3
.	4.0	1.84	1.4	.	10.0	13.02	10.2
.	5.0	2.25	1.8	75 x 75	5.0	7.27	5.7
30 x 30	3.0	1.73	1.3	.	6.0	8.66	6.8
.	4.0	2.26	1.8	.	8.0	11.38	8.9
.	5.0	2.77	2.2	.	10.0	14.02	11.0
35 x 35	3.0	2.03	1.6	80 x 80	6.0	9.29	7.2
.	4.0	2.66	2.1	.	8.0	12.21	9.5
.	5.0	3.27	2.5	.	10.0	15.05	11.8
.	6.0	3.86	3.0	.	12.0	17.81	13.9
40 x 40	3.0	2.34	1.8	90 x 90	6.0	10.47	8.2
.	4.0	3.07	2.4	.	8.0	13.79	10.8
.	5.0	3.78	2.9	.	10.0	17.06	13.3
.	6.0	4.47	3.5	.	12.0	20.19	15.8
45 x 45	3.0	2.65	2.0	100 x 100	6.0	11.61	9.1
.	4.0	3.47	2.7	.	8.0	15.39	12.0
.	5.0	4.28	3.3	.	10.0	190.30	14.9
.	6.0	5.07	4.0	.	12.0	22.59	17.7
50 x 50	3.0	2.95	2.3	110 x 110	8.0	17.02	13.3
.	4.0	3.88	3.0	.	10.0	21.06	16.5
.	5.0	4.79	3.7	.	12.0	29.82	19.6
.	6.1	5.68	4.4	.	15.0	30.81	24.1
55 x 55	5.0	5.27	4.1	130 x 130	8.0	20.22	15.8
.	6.20	6.26	4.9	.	10.0	20.22	19.6
.	8.0	8.18	6.4	.	12.0	29.82	23.3
.	10.0	10.02	7.8	.	15.0	36.82	28.8
60 x 60	5.0	5.75	4.5	150 x 150	10.0	29.03	22.7
.	6.0	6.84	5.4	.	12.0	34.59	27.1
.	8.0	8.96	7.0	.	15.0	52.78	33.5
.	10.0	11.00	8.6	.	18.0	50.79	39.8
65 x 65	5.0	6.25	4.9	200 x 200	12.0	46.61	36.5
.	6.0	7.44	5.8	.	15.0	57.80	45.3
.	8.0	9.76	7.7	.	18.0	68.81	53.9
.	10.0	12.0	9.4	.	25.0	93.80	73.5

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

.12. د مختلفو موادو مربوطه کثافت (مخصوصه جاذبه) جدول

مواد	مربوطه کثافت
انگلیسي نوم	پښتو نوم
Water (fresh)	تازه پاکي او به
Water (sea average)	سمندر او به
Silver	نقره
Glass (crown)	شيشه
Sand(dry)	وچ میده ریگ
Oil (petroleum)	پترول
Brick	خښته
Iron (wrought)	نرمه او سپنه
Clay	درس خاوره
Carbon (diamond)	کاربون
Gold	سره زر
Bitumen	قیر

.13. د طاقت کار لایحه

د پلاستر، انگاف، او سپنیز کانکریت، بی سیخه کانکریت او د سنگکاری لپاره د طاقت کار لایحه.

د هر $100m^2$ پلاستر لپاره لاندی موادو او کاریگرو ته اړتیا شته

- Cement = 1449 kg
- Sand = $2.7m^3$
- Skilled = 10 md (Man/day)
- Unskilled = 14 md

د هر $100m^2$ انگاف (Pointing) لپاره لاندی موادو او کاریگرو ته اړتیا شته

- Cement = 306kg
- Skilled = 12 md
- Unskilled = 7 md

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

PCC بی سیخه کانکریت

- Skilled = 0.45 md per m³ (cum)
- Unskilled = 3.25 md per cum

RCC اوسپنیز کانکریت

- Skilled = 0.55 md per cum
- Unskilled = 3.25 md per cum

STONE WORK سنگکاری

- Skilled = 0.62 md per cum
- Unskilled = 1.62 md per cum

Steel fixing کار د سیم تاوی

- Steel work = 12.5 md/ton
- Binding wire 1mm 7kg/ton
- Binding wire 3mm 7kg/ton

Note: md (Men per day).

د اتم خیرکي يساري

CIVIL ENGINEERING INTERVIEW QUESTIONS AND ANSWERS

مأخذونه

ACI CODS (1)

د منجمنې اساسات ژبارن: انجینېر روښان ولسمل (2)

(3)

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