

په نوي میتود

په بیلا بیلو ماشینو د فلزاتو د کار کولو تخنیکي پوهه

د پوښتنې، **خواب** او تشریح په ډول

د ماشین خانګه



Ketabton.com

کال : ۱۳۹۵

دوهم ځل چاپ

د سر لیکونو لیکلر

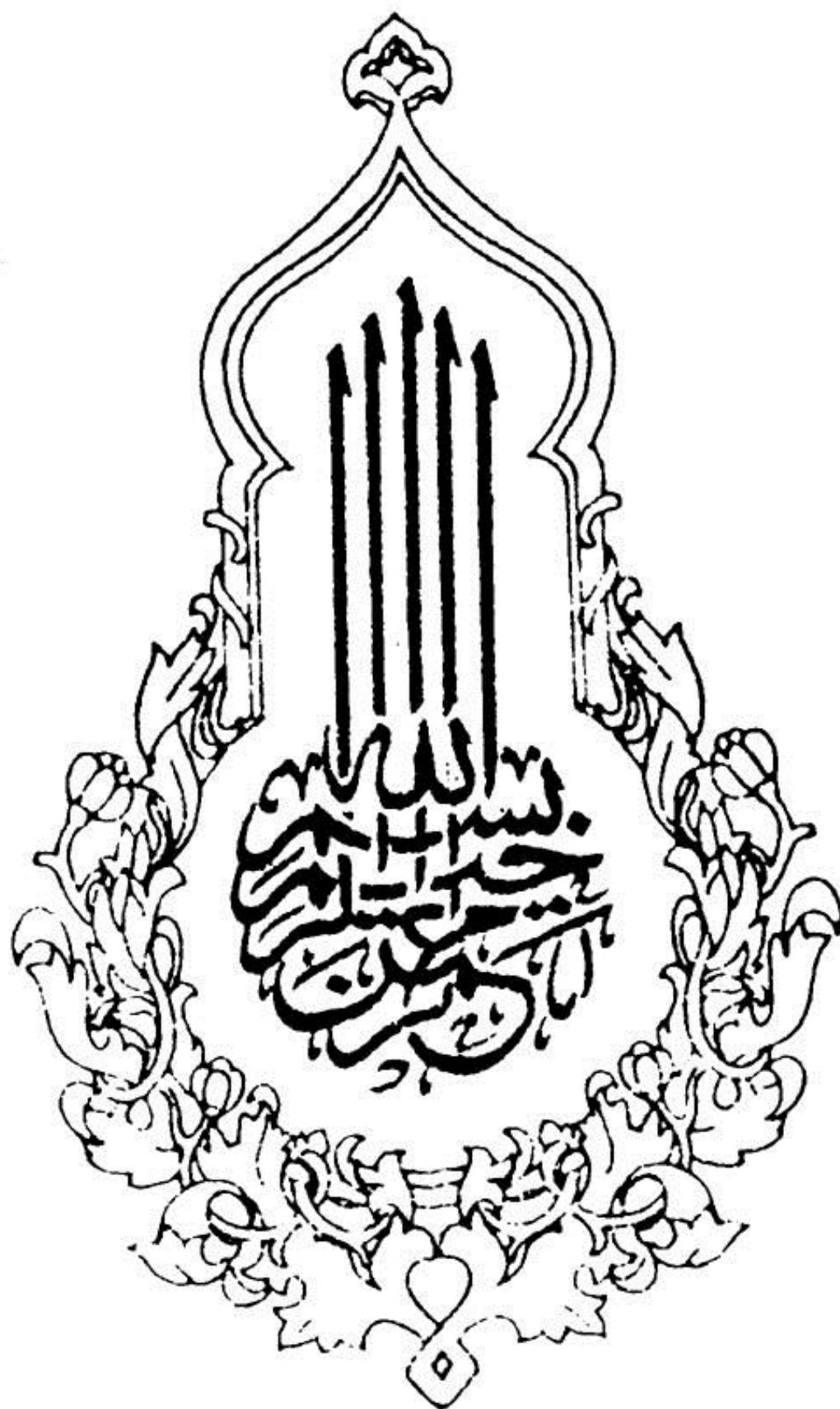
پاڼې	عنوانونه
۶-۱۹	کچ کول اود کچ کولو الات
۲۰-۲۸	مطابقتونه
۲۹-۳۲	خطکشی کول
۳۳-۳۵	دبرادی جلا کولو پواسطه تولید او جوړونه
۳۶-۳۷	قلمه کول
۳۸-۴۰	اره کول
۴۱-۴۶	سوهان کول
۴۶-۴۹	سکیر کول
۴۹-۵۵	د وسایلو ماشینو په هکله عمومي معلومات
۵۵-۶۴	برمه کول
۶۴-۶۵	فرقه کول
۶۵-۶۷	برغوکول
۶۷-۹۵	خراطی کول
۹۵-۱۰۷	فریزکول او ویشل
۱۰۷-۱۱۱	رنده کول او ضربه کول
۱۱۱-۱۱۲	دلبنټویو (جرونو) کښل

۱۱۲-۱۱۶

خرخ کول

۱۱۶-۱۲۱

دقیق اوفین کارونه



سریزه

له نیکه مرغه په دې نږدې وختو کې د مسلکي او تخنیکي زده کړو معینیت مسلکي عالي لیسو او مسلکي عالي تعلیماتو ته خپله بشپړه توجه رااړولې ده او په هرولایت کې یی لږ تر لږه یو یا دوه مسلکي لیسې او تخنیکي انستیتونه پرانستي دي او په دې پوهیدلې دي چې له تخنیک – تخنیکي جوړونو – او زراعت څخه پرته د انسانانو د ژوند د ښه والي کچه نه لوړیږي او د دې دنیا د ژوند ټولې چارې او اړتیاوې په تخنیک او جوړونې پورې اړه لري . او یو زیات شمیر هیواد والو ته د بوختیا لامل هم ګرځي د پورته ستونزو په بنسټ ماهر د خپل هیواد او هیواد والو لپاره د مسلکي کتابونو په تالیف او ترتیب پیل وکړ او هغه و چې له یوه کال څخه وروسته یو داسې کتاب په دوو ټوکونو کې چې یو یی د مواد پوهنې (میتا لوژی) او بل یی د فلزاتو دکار په دکار په اړوند پوهنه (د کار پوهنه) ترتیب او ګټې اخیستنې ته د مسلک د خاوندانو لپاره په نوي میتود د سوال — ځواب — او تشریح په ډول جوړ شوی دی . نوموړي کتابونه د تخنیکي استادانو — محصلینو — شاگردانو — صنعتی ماهرینو او د مسلک خاوندانو ته چې په ساده ژبه لیکل شوي دي د دوی د ګټې اخیستنې لپاره چمتو شوي او د مسلک له خاوندانو څخه زما دا هیله ده : خو د هیواد والو توجه مسلکي زده کړو ته راو ګرځوي او د مسلک خاوندان په خپله مورنۍ ژبه هغوی ته کتابونه ترتیب او ولیکي. هر استاد کولای شي چې دازموینې پوښتنې او ځوابونه په ډیره آسانی سره له نوموړیو کتابونو څخه ونیسي ، چې دا عمل د ارزونې لپاره هم چې ټاکلي ځوابونه لري دوخت دسپما او دارزوني دعدالت لامل ګرځي . (ومن الله توفیق).

انجنیر شاه جهان (احمدزی)

دفلزاتودکار په اړوند پوهه (کار پوهنه)

کچ کول او خطکشي کول :

A . کچ کول

پ : کچ کول څه شي دي ؟

خ : کچ کول عبارت د نامعلومو کچو پرتله کول د کچ کولو د واحد (مقياس) سره عبارت له کچ کولو څخه دی.

په دې توگه د یوې ټيکې اوږد والی د کچې د ویش لرونکي یوه خطکش سره پرتله کوؤ
د آکسجن د بوتل فشار د مانو متر د ویش په واسطه معلومو.

پ : د څه شي په واسطه کچ کول له امتحانولو څخه بیلو ؟

خ : د کچ کولو په واسطه انسان حقيقي کچه په عدد سره تر لاسه کوي او ویلی شي چې دومره ملي متره ده حال دا په امتحانولو کې انسان کولای شي معلومه کړي چې دا پرزه دغوبنټل شویو کچو سره سمه جوړه ده او که نه ، چې دا کار د یوه شابلون په واسطه تر سره کيږي .

لکه چې د هموار کچ په واسطه معلومو چې دا د کار ټيکه په زاویه سمه ده او که نه حال دا چې په درجه لرونکي کچ سره یې په عدد سره دقیق تر لاسه کوو چې څو درجې ده .

پ : کوم د کچ کولو: واحدات (مقیاس) داوړد والي د کچ کولو لپاره موجود دي ؟

خ : متر (m) اونچ (") .

یو متر عبارت له 40000000 څلویښت میلیونې حصې د ځمکې د محیط څخه ده .

1"=25/4 mm چې دا یو انگلیسي داوړد والي واحد (مقياس) دی .

پ : دمتر د کوچنیو برخو ویشنه په څه ډول ده ؟

خ : $1\text{ m} = 10\text{ dm} = 100\text{ cm} = 1000\text{ mm}$ اوهم د یو ملي متر کوچنی برخې عبارت دي له یو په لس ، یو پر سل ، او یو په زر مه حصه د ملي متر . یو پر زرمه حصه دملي متر عبارت له یو میکرومتر او یو پریو میلیون حصه دملي متر عبارت له یو نانو متر څخه دي .

پ : انچ (") څه ډول په کوچنیو برخو ویشل شوی دی ؟

خ : انچ په اصلي کسرونو ویشل شوی دی .

د بیلگې په توگه $\frac{1}{2}$ انچ ، $\frac{3}{4}$ انچ ، $\frac{5}{8}$ انچ عملاً په نیمایي، ربع ، اتمه، شپاړسمه ،دوه درېشمه،څلور شپېتمه ،او په یوسلو اته ویښتمه برخه خپل ځان ویشلی دی . اوپه کوچنیو کچو کې یو پر زرمه برخه انچ ویشل شوی دی .

پ : څه ډول انچ په ملي متر بدلوو ؟

خ : په سا ده ډول له تخنیکي جدولونو څخه گټه اخلو . بی له جدول څخه یې د 25,4 سره ضربوو .

پ : دبيلگي په توگه ۳۷ او ۱۶/۵ انچه = په څو ملي متره كيږي ؟

خ : د جدول له مخي : $30'' = 10.3'' = 762,000 \text{ mm}$

$$7 - 5 / 16'' = 185,738 \text{ mm}$$

$$37 - 5 / 16'' \quad 947,738 \text{ mm}$$

دحساب له مخي : $37 \cdot 25,4 = 939.8$

$$5/16 \cdot 25,4 = 5/8 \cdot 12,7 = 7,938$$

$$37 - 5 / 16'' = 947,738 \text{ mm}$$

پ : د زاوي د کچ کولو واحد (مقياس) څه شی دی ؟

خ : زاوي په درجو (O) سره کچ كيږي .

يوه درجه مساوي په درې سوه شپېتمه برخه ديوي دايري يا مکملې زاويي كيږي . له همدې کبله يوه قايمه زاويه ۹۰ درجي کچ كيږي .

پ : په څه ډول د درجو ویش شوی دی ؟

خ : په درجه ، دقيقه ، او ثانيه .

يوه درجه مساوي كيږي په ۶۰ دقيقې (')

او يوه دقيقه = ۶۰ ثانيه (")

پ : دڅه شي په واسطه د کچ کولو تيروتنې د انبساط په تړاو منځته راځي ؟

خ : د لاس د تودوخې له امله ، د لمر د شعاعو او يا د نورو تودوخې د سرچينو له امله ، د بيلا بيلو سرچينو تودوخه چې تيکې او د کچ کولو آلاتو ته رسيږي ، د بيلا بيلو انبساطونو له کبله . په هره کچه کې چې کول بايد دقيق وي په هم هغه کچه د موادو انبساط د کار د تيکې او د کچ کولو د آلاتو په پام کې ونيول شي .

پ : دنوموړيو آلاتو لپاره د تودوخې سمه درجه څو درجي د سانتي گراد ټاکل شوي دي .

خ: 20 C + مثبت ۲۰ درجې د سانتې گراد .

دقيق کچ کول هغه مهال سرته رسيږي چې د کار ټيکه او د کچ کولو آله ليکل شوي دتودوخي درجه ولري .

پ: د څه شي په واسطه د کچ کولو آلات د لاس دتودوخي څخه ژغورل کيدای شي ؟

خ: د هغو لاستنيو (دستگيرو) په واسطه چې د عايقو موادو څخه جوړ شوي وي او يا د کچ کولو د آلاتو تړل د يوه کوچني ستند (پايې) په واسطه شوي وي .

له همدې کبله د مايکرومتر نعل زياتره د مصنوعي موادو او يا د لرگي په واسطه پوښل شوي دي .

پ: په څه ډول کيدای شي چې د کار کوونکي کس په واسطه د کچ کولو تيروتنې رامنځ ته شي ؟

خ: د کچ کولو د آلاتو سم نه کارول ، کم احساس د کچ کولو په ترڅ کې ، د کچ کولو ناپاک مخ ، د کچ کولو د لوستلو تيروتنې او داسې نور...

درجه لرونکی خطکش بايد د چوکاټ سره کور استعمال نه شي بلکې موازي . د کچ کولو ځای ته بايد عموداً وکتل شي نه کاره ، د مايکرومتر په واسطه په کچ کولو کې له کوچني پيچ څخه چې غږ ورکوي گټه واخيستل شي ، پخوا له کچ کولو څخه د کار ټيکه او د کچ کولو آله پاکه شي .

پ: په څه ډول د کچ کولو تيروتنې په خپله د کچ کولو د آلي په واسطه منځ ته راځي ؟

خ: د آلي د سوليدو په حالت کې ، د آلي د جوړښت نيمگړتياوې ، دننه برخې د سوليدو له کبله ، او د نري کشي د مړې دنداني له کبله او داسې نور ...

د کچ کولو د آلاتو دقيقې بايد د غوښتل شوي دقيقې سره سمون ولري او تل بايد و آزمایل شي .

پ: د کچ کولو د آلاتو سره بايد په څه ډول سلوک او چلند وشي ؟

خ: د کچ کولو د آلاتو څخه بايد په ډير احتياط او غور سره گټه واخيستل شي ، د نورو وسايلو څخه يې بيل وساتئ - د استعمال څخه وروسته يې په پاکه لته کيږدئ - د زنگ وهلو او د موادو د وړانولو څخه يې وژغوري او داسې نور ...

که چيرې نوموړي د کچ کولو آلات په غور سره وکارول شي نو د عمر دوام يې زياتيږي او د استهلاك دوره يې اوږديږي .

پ: د اوږد والي د کچ کولو لپاره د اهميت وړ آلاتو نومونه واخلئ ؟

خ : ویش لرونکي خطکش چې زیاتره 30 cm وي ، فولادي فیته چې زیاتره 2 – 3 او 5m وي.
بند لرونکي فلزي اود لرگیو دغبرگېدو وړ متر – دتارو او یا مصنوعي موادو فیته چې زیاتره 5 – 10 – 15 – 30 – 50 او 100m وي دځمکي او ودانیو د کچ کولو لپاره استعمالیږي .

کمپاس متر - د ژور والي د کچ کولو کمپاس متر - مایکرو متر (خارجي - داخلي او د ژوروالي د کچ کولو مایکرومتر) دعربي لرونکي بنسټیز او حساس د کچ کولو آلات چې عبارت له د کچ کولو ساعت - میکرو متر - او فین تاسټر څخه دي .

پ : په ویش لرونکو خطکشونو- په کوچنیو فولادي فیتو کې چې د تاوولو پواسطه ټولیري د کچ کولو دقیقې یې څومره ده ؟

خ : په فولادي خطکشونو کې تر 0,5mm ملي متر په متر او تاوولو په متر کې تر 1mm ملي متر پورې ده . کوچنی کچې باید تقریبي ونیول شي . درجه لرونکي خطکشونه تر 1m اوږد والي پورې په ټوله کچه کې تر 1mm تیروتنې پورې مجازي سرحد لري . یعنې د یو متر اوږدوالي په کچه کې که یو ملي متر کچه کمه او یا زیاته شي پروا نه لري .

پ : د کمپاس مترونو په واسطه تر کومې کچې پورې دقیق کچ کولای شو ؟

خ : 1/50mm – 1/20mm - 1/10 mm.

په کمپاس متر کې باید څیر شو چې دا کمپاس متر موږ ته 1/50mm- 1/20 mm- 1/10mm برخه د ملي متر رابښي . ځکه چې وروستني دوه کمپاس متره ډیر کم کارول کېږي او کچ کول د هغوي پواسطه زیات وخت نیسي.

پ : یو عمومي کمپاس متر (Universal) د کومو برخو څخه جوړ شوی دی ؟

خ : ۱ - د ملي متر د ویش خطکش چې هغه د کمپاس متر ثابت برخه ده او په هغه کې د کچ کولو د خولې یوه برخه او بلي خوا ته یې تیره ثابت نوک وجود لري .

۲ - د کمپاس متر خوځنده برخه چې پر هغه باندې د نونیوس تقسیمات او د کچ کولو د خولې یوه برخه او تیره ثابت نوک وجود لري او په دې برخه کې د محمولو پیچ هم موجود دي .

زیاتره کمپاس مترونه برسیره د ملي متر پر ویش انچي ویش هم لري او په خوځنده برخه کې یې انچي نونیوس او د ژور والي د کچ کولو سیخ لري .

پ : په کمپاس متر کې په څه ډول د 10 نونیوس ویشل شوی دی ؟

خ : 9mm نه ملي متره اوږد نو نيويس په 10 مساوي برخو ویشل شوي دي .

له همدې کبله د نونیوس هر ویشنه 0,9mm یو د بل څخه لري دي چې په مقابل کې یې د خطکش ویشنه په ملي متر وجود لري او د دواړو ویشونو ترمنځ یواځې 0,1mm یعنې یوه اعشاریه توپیر موجود ده په دې بنسټ کولای شو چې په دا ډول کمپاس متر تر 1/10mm برخه د ملي متر سره دقیق کچ کړو .

پ : په څه ډول د 20 او یا د 50 نونیوس ویشل شوي دي ؟

خ : 19mm ملي متره اوږد نونیوس په 20 شلو مساوي برخو او 49mm اوږد نونیوس په 50 مساوي برخو ویشل شوي دي .

په 20 نونیوس کې هره ویشنه مساوي په 19/20 چه 0,95 ملي متره کیږي او په 50 نونیوس کې هره ویشنه د نونیوس مساوي په 49/50 چې 0.98 ملي متره کیږي یو د بل څخه لري دي .

په 20 کمپاس متر سره کولای شو چې 1/20 برخه د ملي متر او په 50 کمپاس مترسره 1/50 برخه د ملي متر دقیق کچ کړو .

پ : انچي نونیوس په څه ډول ویشل شوي دي ؟

خ : "7/16" نونیوس په 8 مساوي برخو ویشل شوي دي .

په دې بنسټ هره ویشنه د انچي نونیوس "7/128" یو د بل څخه لري دي او د کچ کولو دقیقې یې په همدې بنسټ "1/128" برخه د انچ ده .

پ : د کمپاس متر څخه کچه په څه ډول لوستل کیږي ؟

خ : د نونیوس د ویشني کیني خواته د خطکش د ویشني څخه پوره ملي متر یعنې صحیح عدد نیسي او وروسته د اعشاري عدد په لټه کې شی وینی چې کوم خط د نونیوس د ویشني سر په سر د ملي متر د ویشني سره راغلی دی او تر هغه ځایه پورې اعشاري حسابیږي .

په کمپاس متر کې د کچ کولو نتیجه یو اعشاري عدد وي ، هغه لکه په عادي کسر کې چې د اعشاري کیني خواته صحیح عدد او بني خوا ته یې اعشاري عدد وي ، دلته هم د نونیوس د صفر خط د ویشني اعشاري او پوره عددونه سره بیلوي . د 10 په کمپاس متر سره 10 / 1 برخه د ملي متر او د 20 په کمپاس متر کې نیمه اعشاریه

1/20=0,05mm او په 50 کمپاس متر کې $1/50 = 0,02\text{mm}$ برخه د ملي متر چې د اعشاري پنځمه برخه کيږي کچ کولای شو . د صفر کرښه د نونیوس په هیڅ صورت باید د ملي متر سره حساب نه شي .

پ : په څه ډول سره یو کمپاس متر امتحانیري چې آیا خپله دقیقې لري او که نه ؟

خ : د کچ کولو مخونو د تړلو پر مهال باید د دوی تر منځ روڼایي ښکاره نه شي ، برسیره پردې باید د نونیوس د صفر کرښه د خطکش د ویش د صفر د کرښې سره یو شان او دقیق یو پر بل واقع شي .
د کمپاس متر خوځنده برخه باید ښه مطابقت ولري او دا ډول چمتو شوي وي چې په آساني سره خوځښت وکړي .

پ : کومې لارې شتون لري چې د کمپاس متر د کچ کولو پر مهال په پام کې ونیول شي ؟

خ : د کمپاس متر سم نیول ، د کار په تیکه باندې اړین فشار راوړل ، په کمپاس متر کې د کچ کولو د مخونو پاک ساتل ، د کار د تیکې د کچ کولو پر مهال د کچ کولو دمخونو ښه وړاندې تیږول پر تیکه باندې ، د کچ کولو د آلاشو تیږې څوکې یواځې د جري او د نري د هستي د قطر د کچ کولو لپاره کارول کيږي ، د ماشین د چالاني په ترڅ کې د کار تیکه مه کچ کوی . د کمپاس متر سم نه کارول د نورو موخو لپاره جواز نه لري او د کمپاس متر د تیږو څوکو څخه د خطکشي د سنتي پر ځای ګټه مه اخلی .

د کچ کولو فشار باید پر تیکه باندې منظم وي . د باندني قطر د کچ کولو په ترڅ کې کمپاس متر د دکار دتیکې په محور باندې باید عمود وي ، که چیرې د کچ کولو پرمهال کچه ښه نه لیدل کيږي نو کمپاس متر په غور سره وباسی او وروسته یې کچه وویښی . د چالان ماشین په ترڅ کې کچ کول کمپاس متر له کاره غورځوي . کمپاس متر تل باید په غور او احتیاط سره په یوه لټه اویا د لرګي پر تخته کینودل شي .

پ : د کمپاس متر په واسطه دننه کچې په څه ډول سره کيږي ؟

خ : دننه کچو لپاره د کمپاس متر تیږې څوکې چې چلیپايي ښه لري استعمالیږي .

که چیرې د کمپاس متر د کچ کولو په باندني مخونو سره دننه کچه صورت ونیسي نو د دواړو څوکو کچه زیاتره 10mm وي چې د نیول شوي کچې سره باید جمع شي او که چیرې په داخلي تیږو نوکونو سره کچ شي نو جمعي ته اړتیا نشته .

پ : په عمق نما سره په څه ډول کچ کيږي ؟

خ : اول عمق نماته فشار ور کوو چې د هغه مخ سره چې مونږ یې کچ کوو ښه تماس وکړي وروسته له هغې څخه خوځنده برخې ته خوځښت ورکوو چې د تیکې سره ولګیږي او کچ یې لولو .

هغه عمق نماوي کومې چې په کمپاس مترونو کې جوړي دي د هغوئ د تماس د کوچني مخ له امله ځانگړئ په عمودي درولو کې غور وکړی .

پ : د میکرو متر په ذریعه تر کومې دقیقې پورې کچ کولای شو ؟

خ : د میکرو متر په واسطه کولای شو چې تر $1/100$ برخه د ملي متر پورې دقیق کچ کړو .

د میکرو متر دقیقې د کچ کولو په گرد دوراني پوښ پورې چې په خپل اطراف کې ویش لري اړین دي. په اوسني حالت کې دا ډول میکرو متر موجود دي چې تر $1/1000$ برخه د ملي متر پورې کچ کولای شي .

پ : کومې کچې امکان لري چې د میکرو متر په ذریعه تر سره شي ؟

خ : باندنۍ ، دننه ، ژور والي او د نري کشي ټولې کچې .

د هغوي سره سم باندنۍ – دننه – د ژور والي او د نري کشي د کچ کولو ځانگړي میکرو متر وجود لري.

پ : د باندنيو کچو میکرومتر له کومو برخو څخه جوړ شوی دی ؟

خ : درجه لرونکي یا ویش لرونکي میل – د کچ کولو میل – د میل نټ سره د نري د حلقې او ویش لرونکي پوښ چې دوراني (گرد) خوځښت لري .

د دې لپاره چې د کچ کولو فشار د کچو د مخونو تر منځ په ټيکه له ټاکلي حد څخه تیرئ ونه کړي زیاتره میکرو متر یوه د خیر تننۍ لري چې د لازم فشار په وخت کې غږ باسي.

پ : دوراني ویش لرونکي پوښ محیط اصلاً په څو برخو ویشل شوی دی ؟

خ : په 50 برخو .

د دې لپاره چې کچ په آساني سره و ویل شي د پوښ پر محیط باندې د ملي متر او د نیم ملي متر ویشنه وجود لري .

پ : د میکرو متر څخه په څه ډول کچ ویل کیږي ؟

خ : پوره ملي متر د ویش لرونکي میل څخه نیول کیږي او نور دومره چې د ویش لرونکي پوښ څخه ښکاره شوي وي ور سره ویل کیږي . $1/100$ برخه د ملي متر له ویش لرونکي پوښ څخه په

داسې حالت چې هغه د ویش لرونکي میل د ویش سره کرښه په کرښه برابر شي او کله چې د نیم ملي متر کرښه له پوښ څخه ښکاره شي نو هغه هم د کچ سره نیول کیږي .

په نوي ډول میکرو متر جوړ شوی دی هغه وخت چې نیم ملي متر د کرښې څخه تیريږي یوه ویش لرونکي سکالا توپ وهي چې پر هغه باندې 0,99-0,50 ویش څرگندیږي .

پ : د میکرو متر په واسطه د کچ کولو پرمهال څه شي باید په پام کې ونیول شي ؟

خ : میل اجازه نه لري چې د کچ کولو پرمهال په ځواک سره ډیر کش شي او یا د میکرو متر په واسطه په تیکه دومره فشار راوړی شي چې هغه په تیکه پرس شي . تیکه باید د خوځښت پرمهال کچ نه شي . د کچ کولو دقت د لاس په تودوخه سره له منځه مه وړی ، وخت په وخت باید د میکرو متر د صفر حالت کنترول شي . د خبر د تنی څخه یواځې د کچ په پایله کې ګټه واخلي . په میکرو متر کې زیاتره د کچ کولو تیر وتني دزیات فشار له امله منځ ته راځي .

پ : د څه شي په واسطه کولای شو د کچ کولو ساحه په داخلي او د عمق نما په میکرو متر کې پراخه کړو ؟

خ : د بیلا بیلو ثابتو اوږد والیو په کیښودلو سره .

د بیلا بیلو اوږد والیو په کیښودلو سره د کچ کولو ساحه پراخه او د نوي کچ سره جمع کیږي .

پ : د داخلي میکرو متر د کچ کولو په وخت کې ځانګړی څه شي باید په پام کې ونیول شي ؟

خ : میکرومتر باید دقیق په قطر او عمود په محور د برمي برابر شي .

د مرام سره سم لومړی یو سر د داخلي میکرو متر کیښودل کیږي او د بل سر د تماس په واسطه لوی کچ یا قطر لټول کیږي .

پ : په څه ډول په یوه عمق نما میکرو متر کچ کیږي ؟

خ : د کچ کولو د میل ټول مخ باید دکار د تیګې سره ولګیږي . میل ته د خبر د تنی په واسطه دور ورکول کیږي ترڅو د کچ کولو مخ پرتیکه کښیني او وروسته کچ ویل کیږي .

د دوهم مخ تماس باید په غور او دقت سره صورت ونیسي چې د لګیدلي برخې څخه بیل نه شي ، اعداد برعکس لوریږي لکه د باندني کچ په میکرو متر کې .

پ : په څه ډول یو میکرو متر د دوهم ځل لپاره پر صفر برابرولی شو ؟

خ: د ویش لرونکي پوښ او میل تر منځ تړاو خلاصیږي وروسته بیا د کچ کولو دواړه مخونو سره لږیږي او پوښ د دوهم ځل لپاره د صفر په حالت کې د میل سره تړل کیږي .

په لویو میکرو مترونو کې چې د هغوی د کچ کولو ساحه له صفر څخه نه پیل کیږي د هغوی د صفر حالت د اند ماس په ذریعه امتحان او برابریږي .

پ: عقربه لرونکي د کچ کولو آلې د څه لپاره استعمالیږي ؟

خ: دهغو تیکو لپاره چې د هغوی د ښه گرد والي امتحان پرې کیږي . صحیح دور خوړل د خراطې او فریز په ماشینو کې – د استوانه پي امتحان – موازي والي – د مجاز سرحد (تولرانس) امتحان او دماشینو د صحیح درولو لپاره استعمالیږي .

په عقربه لرونکو د کچ کولو په آلاتو سره واقعي کچ مستقیماً نه کچ کیږي بلکې د کچ کولو ساحه دیوې بلي پرتله وي تیکي په مرسته برابریږي د داخلي کچ لپاره یوه ځانګړې د کچ کولو آله اړینه ده.

پ: د عقربه لرونکو آلو په واسطه تر کومې دقیقې پورې کچ کولای شو ؟

خ: د کچ کولو د عقربه لرونکو آلو په واسطه کولای شو چې تر $1/1000\text{mm}$ دقیق کچ کړو چې د مایکرون په نامه یادېږي .

د هغو په واسطه نور هم کولای شو چې دواقعي کچ کولو دقیقې څرګندي کړو . اما د دي آلاتو د کچ کولو ساحه ډیره کوچنۍ ده چې له $0,06\text{mm}-0,4\text{mm}$ پورې رسیږي .

پ: د کچ کولو ساعتونه د عقربه لرونکو آلاتو په پرتله څه ښه والی لري ؟

خ: د ساعتونو د کچ کولو ساحه نسبتاً لویه ده چې تر 10mm پورې رسیږي . په اساني سره پرتله کیدای شي .

د ساعتونو د اعدادو صفحه د خوځېدو ورده . هغه کیدای شي چې هرې خواته په صفر برابره شي .

پ: د کچ کولو ثابت آلات کوم دي ؟

خ: هغه آلات دي چې دهغو په واسطه یواځې یو ثابت کچ بېله بدولون څخه کچ او یا یوه ټاکلي ښه امتحان شي لکه دننه او باندنۍ کچ .

په دغو ثابتو آلاتو کې د کچ کولو د برابرولو تیروتنې منځ ته نه راځي .

پ: د کچ کولو غوره بنسټیزالات کوم دي ؟

خ : دننه او باندنې کچ الات ، د نري کشي شابلونونه ، تماسيه آلات ، د راډيوسونو شابلونونه ، دبرمي پلونه ، د حلبې څخه جوړ شوي پليټونه لکه رينگونه ، د چال د امتحان پليټونه او د بيلابيلو بڼو لپاره شابلونونه د دغو آلاتو په واسطه کولای شو چې ډير ژر او آسانه د تيکي کچ ونيسو او هم د نري کشي - بول بيرينگونو ، والونو چال ، د برمي د پلونو قطرونه ، سيمونو قطرونه اود تيکو پنډوالی معلوم کړو .

پ : اندماسونه د څه شي لپاره استعماليري ؟

خ : د کچ کولو د آلاتو د آزمويڼي - د کار د ماشينو د برابرولو- د نورو مخامخ کچ لپاره چې د اندماسونو د سلسلي څخه جوړيري او د خط کشي د کچ کولو لپاره چې ثابته خط کشي وي. هر غوښتل شوي کچ چې برابريري ددې کار لپاره انسان ډيرو اندماسونو ته چې بيلابيل اوږدوالي ولري يعني د اندماسونو مکمل سيټ ته اړتيا لري.

پ : د اندماسونو په کارولو کې څه شي بايد د غور لاندې ونيسو ؟

خ : د اندماسونو د کچ کولو مخونه بايد د لاسونو سره ونه لگيري ، د هغوی د غوړولو لپاره صرف هغه غوړ چې له تيزابو څه خالص يا پاک وي استعمال شي (واسلين). د گرد او برادو څه يي وژغورئ - صرف په پاکه چرمي صافي يي پاک کړئ - د اهن ربا په مقناطيسي تختويي مه ږدئ - کوچنی اندماسونه د لويو تر منځ برابرؤی - اندماسونه تر زيات وخت پورې تړلي مه پريږدئ . اندماسونه اړين دي د هغوی د ډيري دقيقې کچ کولو له مخې او د دې سره تړلي لوړو قيمتونو په نسبت په ډير غور سره استعمال او د ټکرونو څخه وژغورل شي .

پ : په څه ډول اندماسونه د نښلولو پر مهال سره نښلي ؟

خ : ښه پاک شوي اندماسونه په منظم فشار سره يو پر بل ښوييري.

هغوي د ازادي هوا په فشار سره نه نښلي بلکي د آدهيزيون د قوي په اثر.

د تړل شوو اندماسونو دوهم ځل خلاصول بايد په ډير غور سره يو د بل څخه جلاء شي.

پ : په څه ډول د دوو سوريو تر منځ واټن د اندماسونو پواسطه کچ کوو ؟

خ : انسان په دواړو سوريو کې د هغوی د کچ سره سم دوه پاکي ميلي تيروي او د منځ واټن يي د اندماسونو په پواسطه معلوميري .

د دوو سوريو د منځ واټن عبارت ده له کچ شوي د منځ واټن او نيم-نيم قطر د ميلو چي اصلاً د منځ واټن سره يو قطر د ميل جمع کيږي .

پ : يو کليبر په څه ډول ده ؟

ځ : يوه د کچ کولو آله ده چي په دواړو سرونو کي يي دوه ثابت بيلا بيل کچ د مطابقت له مخي په کوچني او لويه کچه جوړي شوي دي .

د دي دوو کچو په منځ کي واقعي کچ موجوده ده .

پ : د کار د تيکي د کچ ازموينه د کليبر په واسطه کومي گټي او زيانونه لري ؟

ځ : د هغوي په واسطه ډير ژر او د باور وړ هغه کچه چي د دوو اجازه شويو ساحو تر منځ پرته ده څرگنديږي اما واقعي کچ په هيڅ صورت نه شي کيدای چي معلوم شي .

دا چي په اساني سره هر سړي کولای شي دا کار تر سره کړي د اقتصاد له مخي غيري فني کارگران هم د دي وسايلو د استعمال په واسطه مطمئن کارتر سره کولای شي .

پ : په څه ډول په داخلي کليبر سره د کار د تيکي د کچ کولو ازموينه صورت نيسي ؟

ځ : ښه طرف د داخلي کليبر بايد په برمه کي بي له ننگونو څخه تير شي اما باطل طرف يي اجازه نه لري چي په برمه کي ننوزي .

که چيري دکار تيکه په پورتنۍ حالت کي وي په دي صورت کي د کار د تيکي کچ د مجاز سرحد په منځ کښي واقع ده او کچ يي صحيح ده . په توده د کار تيکه کي اجازه نشته چي داخلي کليبر پکښي تير شي تر څو چي نوموړي تيکه سره شوي نه وي .

پ : په څه ډول د باندني کليبر په واسطه د کار د تيکي د کچ کولو ازموينه صورت نيسي ؟

ځ : د باندني کليبر ښه خوا بايد په خپل وزن سره د کار په تيکه کي ننوزي ، بايد باطله خوا يي يواځي د کار په تيکه کي لږ څه تيره اما ټوله ننه نوزي .

که چيري دکار تيکه په دي حالت کي وي نو د کار د تيکي کچ د مجاز سرحد په منځ کي واقع او هغه صحيح ده په هيڅ صورت کي اجازه نشته چي کليبر په سختي سره د کار په تيکه کي تير شي . د دي لپاره چي په زور سره دکچ کولو نتيجه بدلون مومي او هم د کچ کولو آله د دي کار په واسطه زيانمنه کيږي .

پ : د کليبر باطله خوا په څه ډول پيژندل کيږي ؟

خ : د هغې خوا د کچ کولو مخونه لنډ دي او په سره رنگ سره په نښه شوي دي همدا رنگه د A په حرف سره ښودل شوي دي .

باطله خوا په دې ډول روښانه له ښي خوا څخه بيليري چې د کچ کولو مخونه يې لنډ وي ، د باندني کليپر په باطله خوا کې يو ميلان (کوروالی) وجود لري .

پ : د لوی کچ د ازمويني لپاره کوم کليبرونه استعماليري ؟

خ : داخلي هموار- داخلي مخروط ډوله - باندني او هم دوه برخه يي خارجي کليبرونه چې په دغو کې ښه خوا او باطله خوا پيوسته يو د بل شاته واقع ده .

دا آلي سره د دې چې د لویو کچو لپاره ټاکل شوي دي بيا هم دومره ډير وزن نه لري . او په آساني سره استعمال وړ دي .

پ : اصلاً تاستر د څه شي لپاره استعماليري ؟

خ : د کچ کولو دليگدونې لپاره ، د کچ کولو وسايلو څخه دکار تيکې ته او يا بر عکس . د هموارو تيکو د موازي والي ازموينه او د ميل يا سوري د کنټرول لپاره چې آيا پوره گرد ده او که نه.

نو ويلي شو چې تاستر د پرتله کولو يوه غير مستقيمه د کچ کولو اله او همدارنگه د ازمويني لپاره هم ده .

پ : په څه ډول تاستر استعمالوو ؟

خ : د تاستر برابرول د کچ کولو په وسايلو او يا د کار په تيکه کې د دواړو الاشو د خلاصولو او تېرلو په واسطه صورت نيسي . او د تاستر يوه څوکه کيښودل کيږي او بلې څوکي ته بيله تماس څخه خوځښت ورکول کيږي .

د فني تاستر برابرول د نټ په تاوولو سره په آساني او ژر صورت نيسي . د تاسترو په واسطه کولای شو چې تر 1/10mm برخه د ملي متر پورې معلومه کړو .

پ : د ويښته په شان تيره خطکش (خطکش موي) د څه لپاره استعماليري ؟

خ : د مخونو دهمواري او مستويت د ازمويني لپاره استعماليري .

د دي کار لپاره خطکش د سطحي په هر لوري گرځوي تر څو د ناهمواره ځايونو څخه روښنايي معلومه شي چې هغه لوړ ځايونه يې ددوهم ځل لپاره کار پرې کيږي .

پ : يو حاشيه دار (پښتي لرونکي کچ) په څه ډول امتحانيري ؟

خ: د کچ د چپه کولو په طریقه – د کچ لرونکي پایي په واسطه – او یا د نورو دقیقو د زاوي د کچ کولو د وسایلو په واسطه .

د کچ د چپه کولو په ذریعه په دې ډول امتحانیري لومړئ کچ په خپل مستقیم لوري کینودل کیري او د همواري خوا په امتداد د دي ضلعي سره تر آخره پورې یوه کرښه ایستل کیري کله چې کچ چپه کړو نو د خطکشي شوې کرښې سره د کچ اضلاعوي باید برابرې وي .

پ: کوم د زاوبو د کچ کولو وسایل د هر ډول زاویو د کچ کولو لپاره کارول کیري ؟

خ: ساده او یونیورزال (Universal) د زاوبو د کچ کولو خوځنده کچ .

دعادي زاویه سنج په واسطه یواځې د درجو پوره عددونه کچ کولای شو چې کسري اعداد یې تخمینیري د یونیورزال خوځنده کچ د نونیوس د ویش په واسطه کولای شو چې تر پنځو دقیقو پورې معلوم کړو، شابلونونه یواځې د زاوي د امتحان او انتقال لپاره استعمالیري .

پ: په څه ډول د یونیورزال زاویه سنج نونیوس ویل کیري ؟

خ: سړئ کولای شي د نونیوس په لوري وړاندې وگوري کله یې چې د زاويې درجې د درجې د ویش څخه ونیوي د نونیوس ویش کوم چې د اصلي ویش د کرښې سره برابر راشي نو همدغه مونږ ته دقیقې راښيي .

د زاویه سنج د کچ کولو په ترڅ کې دې ته باید پام وکړو چې له کومې څوکي څخه مو پیل کړئ ده .

پ: د آبترازو په ذریعه په څه ډول ازموینه صورت نیسي ؟

خ: هغه مخ چې د آبترازو په واسطه تر ازموینې لاندې نیول کیري باید پاک او صاف مخ وي . وروسته یې مخ کتل کیري . تر څو توپیر یا کوروالی ونه لري ، چې دا کار د اوبو د ډومبکي پواسطه چې د اوبو پرسر گرځي او د ځنگو دواړو خواوو ته چې عبارت له ښی او یا کیڼي خوا څخه دي څرگندیږي .

د اوبو پر سر ډومبکی د لوړې خوا څخه ټیټې خوا ته ځي چې هر یو ویش یې د آبترازو په ښه والي پورې اړه لري چې له 0,5mm ملي متر څخه پیل تر 0,03mm پورې په 1m متر اوږد والي کې ښیي .

پ: د آبترازو دقیق والی په څه ډول امتحانوو ؟

خ: آبترازو پر یوه هموار مخ کینودل کيږي او کچ يې معلومه وي وروسته له هغه څخه 180 درجي دور ورکوي هغه مخ صحيح ده په دې شرط چې په دې ځل کې هم ډومبکي د پخواني حالت سره مساوي وي .

دا پروا نکوي چې مخ د اوبو لاندې ده او که نه .

پ: علامه گذاري د 1:5 مخروط او يا 1:5 = کموالی ؟

خ: 1:5 = مخروط دا معني لري چې د کار دتيکې قطر په 5mm ملي متراورد والي کې خپل ځان ته 1mm ملي متر بدلون ورکوي يعني يوه لوري ته لوييږي او بل لوري ته کميږي . اودوهم نسبت په هيرمونو کې معني د کموالي لري .

د گردو جسمونو لپاره کلمه د مخروط او د نوکتيزو هيرمونو لپاره کلمه د کموالي ويل کيږي .

پ: انسان د يوه ميلان تر کلمي لاندې څه پوهيږي ؟

خ: ميلان په زيميتريکو جسمونو کې مساوي په $\frac{1}{2}$ ضرب مخروط او په فانوکي د زيات والي يا کم والي توپير د اوږد والي سره بنيي . ميلان دوه ځله د مخروط ده چې يوه خوا د ميلان هميشه افقي وي ميلان په مخروطونو کې مساوي کيږي په تانجان د نيمايي مخروطي زاوي ($\alpha / 2$) همدا رنگه 1:20 = ميلان په دې بنسټ $\alpha / 2 = 1/20 = 0,05$ tg او زاويه د $\alpha / 2$ د تابلو له مخي 2 درجي او 52 دقيقې . او که ميلان 1:20 په سلوکې په لاندې ډول حسابيږي : $1/20 \cdot 100 = 5\%$.

پ: څوډوله مخروطونه موجود دي ؟

خ: ميټريک مخروطونه – مورز مخروطونه – او تيز مخروطونه .

د ټولو ميټريکو مخروطونو مخروطي نسبت مساوي په 1:20 ده . او د مورز مخروطونو مخروطي نسبت مساوي په منځ د 1:19,002 او يا 1:20,048 کې واقع ده . اود تيزو مخروطونو مخروطي نسبت مساوي په 7:24 ده .

پ: مخروطونه د څه شي په واسطه امتحانيږي ؟

خ: باندني مخروطونه د مخروطي کچ کولو پوښ پواسطه، او داخلي مخروطونه ديوه کچ کولو خارجي مخروط په واسطه صورت نيسي .

ديوه غوړ تباشير په واسطه يو نازک خط د مخروط په اطراف راکښل کيږي او په داخل کې لږ څه دور ورکول کيږي چې د صحيح په صورت کې تباشير بايد منظم تيت شوي وي .

مطابقتونه

پ : مطابقتونه د څه لپاره منځ ته راغلل ؟

ځ : د دې لپاره چې د پرزو بدلول (عوض کول) امکان پیدا کړي .

هره پرزه په تنهایی کیدای شي بېله دې چې په کوم جوړولو ځای پورې تړلي وي او یا د دوهم ځل لپاره پرې کار وشي . نوموړي پرزه بېله ننگونو څخه په خپل ځای کې باید وتړل شي او یا د له منځه تللي پرزې پرځای عوض شي دا پروسه د اقتصادي جوړونې لپاره یو حتمي شرط دی . یعنې مطابقتونه د نړیوال جوړونې لپاره یوه اړینه پروسه ده .

پ : په څه ډول د بدلولو (عوض کولو) قابلیت په پرزو کې رامنځ ته کیږي ؟

ځ : دهر کچ د جوړولو لپاره سرحدونه ټاکل شوي دي چې غوښتل شوی کچ د دې سرحدونو ترمنځ واقع ده . د پرزې کچ باید د نوموړیو سرحدونو تر منځ وي.

چې د دې کار په واسطه ټولې هغه پرزې چې د صحیح پرزو په جمله کې راغلي وي په آسانی سره یوډ بل پرځای عوض شي .

پ : په نني وخت کې د کوم مطابقتي سیستم له مخې په نړۍ کې جوړول صورت نیسي ؟

ځ : د ISA اود ISO مطابقتي سیستمونو له مخې کار کیږي .

دا د ټولو هیوادونو د جوړونې د مطابقتي سیستمونو څخه په پرتله یي ډول غوره ټاکل شوي دي .

پ : په مطابقتي نورمونو کې څه شي ټاکل کیږي ؟

ځ : دقت لویوالي او موقعیت.

که چېرې د ټولرانس لویوالی او موقعیت یو ډول ونیول شي پرزې کیدای شي چې بېله دوهم ځل کار څخه یو د بل پرځای وتړل او عوض شي .

پ : څه شي د میل په صفت علامه گذاري کیږي ؟

ځ : داخلي برخه د گردو او هموارو مطابقتونو .

دا پرزي کيدائ شي گردې وي لکه د ميل سر - اکسل - پيچ - فانه اوداسې نور . او هم کيدائ شي چې همواري وي لکه مطابقتي فاني چې د ميل د خوځښت په واسطه نورې پرزي د ځان سره تاوه وي لکه لښتي لرونکي مطابقتونه او داسې نور .

پ : د نومول شوي کچ کولو تر کلمي لاندې څه پوهيری ؟

ځ : په رسم کې ليکل شوی کچ .

د بيلگي په توگه په رسم کې او د کليبر پرمخ $-0,010$ 70 ليکل شوي وي په دې ډول 70 نومول شوی کچ ده دا دوه نور ليکل شوي عددونه تولرانسي کچونه دي چې د نومول شوي کچ له مخې ټاکل کيږي .
-0.029

پ : د تولرانس تر نوم لاندې څه پوهيری ؟

ځ : د مجاز لوی کچ او کوچني کچ تر منځ توپير د تولرانس په نامه اویا د اجازه شوې ساحې په نامه يادېږي .

پ : همدارنگه تولرانس د $+0,012$ 70 مساوي کيږي په لوی کچ منفي کوچنی کچ ؟
-0.007

ځ : $0,019\text{mm} = 69,993 - 70,012$ اود $+0,035$ 85 مساوي کيږي په $85,035 - 85,013 = 0,022$ Tolarans
Tolarans

انسان د پورتنی او کښتني کچ په تړاو همدا رنگه د نومول شوي کچ تر نامه لاندې څه پوهيری ؟

توپير په منځ د لوی کچ او نومول شوي کچ او همدارنگه توپير په منځ د کوچنی کچ او نومول شوی کچ عبارت له پورتنی او کښتني کچ څخه دی .

د پورتنی بيلگي له مخې $70,012 - 70 = 0,012\text{ mm}$ او هم $69,993 - 70 = -0,007$.

پ : د صفر خط تر عنوان لاندې انسان څه پوهيری ؟

ځ : يو فکري کرښه چې د هغه په تړاو پورتنی او کښتني کچ کښل شوي دي .

د هغه له مخې د نومول شوي کچ تولرانسي ساحه مساوي په صفر ده.

پ : انسان د لوی کچ او کوچني کچ تر عنوان لاندې څه پوهيری ؟

ځ : لوی مجاز کچ او يا نسبتاً کوچنی مجاز کچ .

په دې ډول لوی مجاز کچ $+0,012$ 70 مساوي کيږي په $70,012\text{mm}$ او کوچنی مجاز کچ مساوي کيږي په $69,997\text{ mm}$.
0.007

پ : د واقعي کچ په نښه کول څه معني لري ؟

ځ : واقعي کچ د کار د تیکي هغه کچ ده چې د کار تیکه وروسته له بشپړیدو څخه واقعاً هغه کچ لري .

په رسم کې یوه بولټ ته دا کچ لیکل شوي ده $85 + 0,035$ وروسته له جوړولو څخه د کار تیکه $+0,013$

85.015mm کچه لري همدارنگه په حقیقت کې دا واقعي کچ ده له همدې کبله واقعي کچ د بشپړ شوي کچ په نامه یادېږي . ټولي پرزې چې د خپل مجاز سرحد په داخل کې جوړېږي د سمو د کار د تیکو په نامه یادېږي لکه په پورتنۍ بېلگه کې چې 85, 015 په منځ د 85,035 او 85, 013 کې واقع ده او له هغو څخه بهر نه ده.

پ : چال څه شی دی ؟

ځ : د قطرونو توپیر د برمي او میل ترمنځ عبارت له چال (چولي) څخه دی که چیرې د برمي قطر د میل د قطر په پرتله لوی وي نو چال منځ ته راځي .

دا چې میل او هم برمه هر یو ځان ته یو ټولرانس لري نو له دې کبله د ډیرو تیکو په جوړولو سره بیلا بیل چالونه وجود لري.

پ : د لوی چال او کوچني چال په هکله څه پوهیږئ ؟

ځ : د برمي د لوی مجاز کچ او د میل د کوچني مجاز کچ تر منځ توپیر ته لوی چال وايي

دا پروا نه لري چې نوموړي تیکي د تړلو په ترڅ کې لوي چال او یا کوچني چال منځ ته راوړي . په دواړو حالتونو کې تیکي په سم مطابقت جوړ شوي دي .

پ : کوم وخت لوړ او یا زیات کچ موجود دی؟

ځ : که چیرې پخوا له یو ځای تړلو څخه د دواړو تیکو د باندنۍ تیکي کچ چې عبارت له میل څخه ده د برمي د قطر د کچ څخه کوچني وي نو په دې حالت کې لوړ یا زیات کچ موجود دی . او دواړه تیکي د خپل مجاز ساحي (ټولرانس) له مخې جوړي شوي دي .

په دې صورت کې د میل کچ د خپلې اړونده برمي د کچ څخه زیات دی . زیات کچ په ټولو پرس مطابقتونو کې موجود وي او د کار د تیکي د جوړیدو په ترڅ کې په منځنیو مطابقتونو کې هم لږ زیات کچ امکان لري چې کمزورې پرسرمانځته کوي .

پ : د ټولرانس د ساحي تر عنوان لاندې څه پوهیږئ ؟

ځ : د لویي ساحي د کچ او کوچني ساحي د کچ ترمنځ توپیر ته ټولرانس وايي .

د $30+0,021$ قطر لپاره چې تولرانس يې $+0,021\text{mm}$ دی او د تولرانس ساحه يې $30,021-30,000=0,021\text{mm}$

ده ټولې هغه د کار ټيکې چې د هغوی واقعي کچ د تولرانس د ساحې په منځ کې واقع وي نوموړي ټيکې سمې اود گټې اخيستنې لپاره چمتو دي .

پ : د مطابقت د جنسیت تر عنوان لاندې څه پوهیږئ ؟

خ : د تولرانس لویوالي د ټاکل شوي نوموړې کچ له مخې .

د جنسیت له مخې د جوړولو د کار دقیقې څرگندېږي چې آیا دیر دقیق باید جوړ شي او که منځني .

پ : د مطابقت جنسیت د څه شي په واسطه بنودل کیږي ؟

خ : د اعدادو په واسطه چې له 0 څخه تر 1 او له 1 څخه تر 18 پورې بنودل کیږي .

په دې ترڅ کې د جنسیت لور اعداد لویه د تولرانس ساحه ښيي . د بیلګې په توګه جنسیت 5 د 60mm نومول شوي کچ لپاره تولرانس 13 میکرون او جنسیت 11 د 60mm نومول شوي کچ لپاره تولرانس 190 میکرون ښيي .

پ : دکومو کارونو لپاره بیلا بیل جنسیتونه استعمالیږي ؟

خ : د 0 څخه تر 1 او د 1 څخه تر 4 پورې د کچ کولو د آلاتو د جوړونې لپاره د 5 څخه تر 11 پورې مطابقتي تولرانسونه دي چې دماشینود پرزو لپاره ټاکل شوي دي او د 11 څخه تر 18 پورې د پښګرې- حلاجي – اور یخت شویو د کار دټیکو لپاره او د 14 څخه تر 18 پورې هم دجوړونې هغه کارونه چې مطابقتي نه وي استعمالیږي .

هغه د بیلا بیلو ټیکو دجوړولو لپاره چې د فابریکې د غوښتنې په کتو سره ټاکل کیږي .

پ : ولي د تولرانس ساحه د مساوي جنسیتي عدد له مخې د لوی نومول شوي کچ لپاره لوی او د کوچني نومول شوي کچ لپاره کم وي ؟

خ : د دې لپاره چې د لوی نومول شوی کچ لپاره کوچني تولرانس د کوچني نومول شوي کچ په پرتله نه اطمینان نومول شوي کچ ته ښيي.

همدا رنگه د 20 نومول شوي کچ لپاره تولرانس د 6 جنسیت عدد له مخې چې 13 میکرون او د 400 نومول شوي کچ لپاره هم د جنسیت عدد 6 ده چې 40 میکرون کیږي حال دا چې په دواړو کې د مطابقت ډول يې هم مساوي ده .

پ : په څه ډول د ISA مطابقت له مخې د تولرانس موقعیت د ساحې د صفر کرښې په کچ سره ورکړای شوي ؟

خ: د برمو لپاره د لاتیني لوي حروف چې د A څخه تر Z پورې ټاکل شوي دي . اود ميلو لپاره د لاتیني کوچني حروف چې د a څخه تر z پورې دي گټه اخيستل کيږي . په ډيرئ حالاتو کې د Q- O-L-I او W څخه ډډه شوي ده همدارنگه د ميل لپاره هم q-o-l-i او w نه استعمالیږي .

د تولرانس ساحه په هغه کچه له صفر څخه ليري واقع ده په هره کچه چې د هغه ډيپژندلو تورئ د h يا H څخه لرې واقع وي .

پ: په کوم ځای کې د h ، H د تولرانس ساحه واقع ده ؟

خ: د دې حرف کوچنۍ کچه د صفر کرښه ده د تولرانس لويه کچه د صفر د کرښې څخه پورته واقع ده .

له همدې کبله د داخلي کلپرسمه خوا په نومول شوي کچه او باطله خوايي د تولرانس په کچه جوړه شوي ده .

پ: مطابقتونه په څو ډوله دي ؟

خ: چوله لرونکي – منځني او د پرس مطابقتونه .

مطابقتونه په ډول پورې تړاو لري چې دوه ټيکي په څه ډول يو پر بل کې ځای پر ځای کيږي .

پ: د چال لرونکي مطابقت څخه کوم وخت خبري کيږي ؟

خ: د دوو ټيکو د تړلو پر مهال چال موجود وي .

د بيلگي په توگه په بلبرينگونو کې ښه څرگنديږي ځکه چې يو په بل کې گرځي .

پ: په منځني مطابقت کې ټيکي يو پر بل کې په څه ډول ځای پر ځای کيږي ؟

خ: هغه وروسته له جوړيدو څخه معلوميږي چې چوله لري اوکه يو پر بل کې په کمه کچه پرس دي .

له همدې کبله ويلي شو چې د واقعي کچ په پام کې نيولو سره کيدای شي چوله لرونکي مطابقت او يا زيات کچ وجود ولري چې همدا زيات کچ د پرس وسيله گرځي .

پ: د پرس د مطابقت څخه کوم وخت خبري کيږي ؟

خ: کله چې دواړه ټيکي وروسته له تړلو څخه يو پر بل کې کلکي اوسختي وي

په پرس مطابقتونو کې دننه ټيکه چې عبارت له میل څخه ده پخوا له تړلو څخه یوه زیا ته کچه دبانډنۍ ټيکې څخه چې عبارت له قطرد برمي څخه ده ولري .

پ : په څه ډول دوه ټيکې چې د پرس مطابقت لپاره بشپړې شوي وي یو پر بل کې کلکيږي ؟

ځ : د پرس د عملي په واسطه – د تودولو د عملي په واسطه چې باندنۍ ټيکه یې عبارت له برمي څخه ده تودیږي . او یا داخلي ټيکه چې عبارت له میل څخه ده د صفر لاندې په درجو سره یخیري چې خپل کچ کم کړي .

د پرس مطالقتونه هغه وخت استعمالیږي چې دوه ټيکې یو پر بل کې بني کلکې پاتې شي .

پ : د برمي د یووالي کلمه تشریح کړي ؟

ځ : د برمي د یووالي پرمهال د برمو کوچنۍ کچ د ټولو برمو لپاره د صفر کرښه ده . چې په دې توګه غوښتل شوی مطابقت اړین دي چې د میل د قطر په بدلون کې منځ ته راشي .

په دې لاره کې ټولې برمي د هر ډول مطابقت لپاره په واحد توګه د H په ټولرانس سره جوړیږي .

پ : د میل د یووالي کلمه تشریح کړی ؟

ځ : د میل په یووالي کې لوي کچ د ټولو میلو لپاره د صفر کرښه ده او غوښتل شوي مطابقت د برمي د قطر په بدلون کې منځ ته راځي .

په دې لاره کې د ټولو میلو ټولرانس د h حرف ده بيله دي چې د مطابقت ډول په پام کې ونیول شي .

پ : چوله لرونکي مطابقتونه په کومو تورو سره بنودل کیږي ؟

ځ : د H-A پورې اویا h-a .

دا چې د ټولرانس ساحه د برمو لپاره د A څخه تر H د صفر څخه پورته او هم دغه د میل لپاره د a څخه تر h پورې د صفر څخه کښته واقع ده . برمه دتل لپاره د میل د قطر په پرتله لویه ده له همدې کبله د یو ځای کیدو پرمهال د دواړو ټیکو تر منځ چوله موجوده ده .

پ : منځني مطابقتونه په څه ډول بنودل کیږي ؟

ځ : د l څخه تر N پورې او یا د z څخه تر n پورې .

منځني یو ښه مطابقت د H7/n6 ده .

پ : د پرس مطابقت په کومو تورو سره ښودل کیږي ؟

خ : د P څخه تر Z پورې او د p څخه تر Z پورې .

د دې لپاره د ټولرانس ساحه د برمو د P څخه تر Z پورې د صفر د کرښې څخه لاندې اود اړینو میلو لپاره د p څخه تر Z پورې د صفر د کرښې څخه پورته واقع ده . په دې ډول حالاتو کې همیشه د برمو کچ د میلو د کچ په پرتله کوچنۍ وي او همدا زیات کچ د میل د پرس لامل ګرځي .

پ : کوم وخت د برمي د یووالي څخه کار اخستل کیږي ؟

خ : که چیرې په یوه د جوړولو فابریکه کېښي زیاتره باندنۍ قطرونه د خراطی او تیز کولو په واسطه جوړ شوي وي .

دا هغه سیستم او لاره ده چې ډیره استعمالیږي د بیلګې په توګه د وسایلو په ماشینونو، په ساختمان – بریښنايي توربینونه – عراده جاتو – د اوسپنې په لارو او الوتکو کې زیات استعمالیږي .

پ : کوم وخت دمیل د یووالي څخه کار اخیستل کیږي ؟

خ : که چیرې ډیر زیات میلونه موجود وي چې په یخ حالت کې له قالب څخه کش شوي وي صاف مخ او دقیق کچ ولري نو دمیل د وحدت څخه ګټه اخیستل کیږي .

دا چې د سوریو او برمي خراطی کول او تیز کول په آساني سره صورت نه نیسي نو په دې سیستم کې اړین ده چې هره برمه د برغو کولو په واسطه سره د مطابقت لپاره جوړه شي . دا ډیر وخت ته اړتیا لري نوموړی سیستم ډیر زیات د قوې د انتقا لاتو په ماشینو – بریښنايي ماشینو – او د موادو د ترانسپورت په ماشینو کې د ریګ ریشن په ماشینو کې استعمالیږي.

پ : ولې په مطابقتونو کې دا دوه د یووالي سیستمونه د نورم او استندرد له مخې غوره بلل شوي دي؟

خ : د دې لپاره چې د کار په کمو وسایلو – د کچ کولو په کمولو او شابلونونو سره کار سرته رسیداي شي اول یووالی چې عبارت د برمي له یووالي څخه دي غوره ده له دوهم یووالي څخه چې د میل د یووالي څخه عبارت دي .

پ : د مطابقتونو لنډې علامې H8/d9 او H7/r6 څه معنی لري ؟

خ : دواړه مطابقتونه دبرمي په وحدت پورې تړاو لري H8/d9 یو چوله لرونکي مطابقت او H7/r6 یو د پرس مطابقت ده.

د دې مطابقتونو د ازمويښي لپاره داخلي کليبر H7 - يا H8 او باندني کليبر d9 يا r6 اړين دي .

پ : د مطابقتونو لنډې علامې D10/h9 او R7/h6 څه معني لري ؟

خ : دواړه مطابقتونه د ميل يووالي په سيستم پورې تړاو لري D10/h9 يو چوله لرونکي مطابقت او R7/h6 يو د پرس مطابقت ده .

دواړه مطابقتونه د باندني کليبر په واسطه D10 يا R7 او د باندني کليبر په واسطه h9 او h6 کچ کيږي .

پ : په څه ډول د مطابقتونو بنودل په رسم کې صورت نيسي ؟

خ : هغه د نومول شوي کچ ښی خوا ته او يا نسبتاً د قطر د علامې سره ليکل کيږي . او همدا رنگه په برمو او سوريو کې د لويو تورو په واسطه چې لوړ ليکل کيږي څرگنديږي د ميلو لپاره لاندې کوچني لا ټيني توري ليکل کيږي .

د بيلگې په توگه : په دې ډول ليکل کيږي : د برمي يووالي H7 قطر 40 او د ميل يووالي F8 قطر 40

h 9 قطر 40

6 قطر 40

پ : هموار مطابقتونه کوم دي ؟

خ : د دوو هموارو ټيکو تر منځ مطابقت ته هموار مطابقتونه وايي .

هموار مطابقتونه د څلور کنجه موادو - هموارومخونو- وتليو ځايونو تر منځ صورت نيسي . باندني برخې د مطابقت د برمي په لويو تورو او دننه برخې د ميل په کوچنيو لاتيني تورو بنودل کيږي .

پ : څه وخت آزاد تولرانسونه د يوه کچ لپاره استعمالیږي ؟

خ : کله چې د يوه کچ پورتنی او کښتنی مجاز کچ دومره دقيق نه وي چې مطابقتي توري ورته وټاکل شي .

دا آزاد کچونه د نومول شوي کچ له مخې او د دقت په کتو سره - ظريف - منځني - ځيگ او ډير ځيگ ټاکل کيږي .

پ : د څه شي له مخې د بلبيرينگونو د مطابقتونو ټاکل صورت نيسي ؟

خ : د چالاني او تودوخي له مخې .

هغه د بار د قوي د متناوب سمت (بدلون) له مخې . په دا ډول کارونو کې د پرس د مطابقت څخه حتي الامکان پرهيز وکړي .

پ : د څه شي په واسطه امکان لري د کار دتیکي په فورم او بڼه کې بدلون راشي ؟

ځ : هدایتي مخونو د ناسم کار په واسطه په وسایلو او ماشینو کې – دکار دتیکي د ناسم تړلو پواسطه – د کار دتیکي په کړیدو سره د تودوخې په واسطه (دبیلگي په توگه د کلکولو په عملیه کېني)

دهمدې عملیو په واسطه امکان لري د برمي سورئ غیر دایره وي – مخروطي ډوله – او څپي پیداکړي .

پ : کوم وخت یومخ د کار په ترڅ کې څپه لرونکي بڼه منځ ته راوړي ؟

ځ : هغه وخت چې پرس او یا د تیز کولو څرخ بڼه گرد یا دایره وي ونه څرخيږي یعني لمپه ولري او یا هم د کار په ترڅ کې ماشین او یا د پرې کولو وسایل اهتزاز وکړي .

له همدې کبله د فریز پله اود تیز کولو څرخ ته سم دور خوړلو ته ډیر غور وکړئ چې لمپه ونه ولري او همدارنگه د پرې کولو وسایل د موخي له مخې سم وتړئ .

پ : د کار د تیکي هغه باندنۍ مخ چې د برادې جلا کولو په عملی سره جوړیږي د هغې د میډه او ځیگ مخ تر عنوان لاندې څه پوهیږئ ؟

ځ : کرښې – ژورې – مورې – پخې – او گنبدې .

د کرښو لامل د پرې کولو د څوکي بڼه ، ژورې – پخې – مورې او گنبدې منځته راتگ د پرې کولو د پله په لیردولو سره منځ ته راځي .

پ : ځیگ مخ او ژورې په څه شي پورې اړه لري ؟

ځ : د کار په څرنگوالي پورې چې عبارت له ځیگ – میډه – بڼه میډه – او ظریف کار څخه ده عبارت ده .

د ځیگ مخ او ژورو مخ د لنډو علامو له مخې یو مثلث مساوي کيږي په 160 میکرون – دوه مثلثه مساوي کيږي په 25 میکرون – دري مثلثه مساوي کيږي په 4 میکرون او همدارنگه څلور مثلثه مساوي کيږي د مخونو د ځیگوالي په 1 میکرون ژور والي سره .

خطکشي کول:

پ : خطکشي د کومو موخو لپاره ده ؟

خ: د خطکشي د عملي په واسطه د رسم د کچ ليردول د کار تيکي ته صورت نيسي .

د خطکشي د عملي په واسطه د کار کولو پرمهال د رسم کچ د کار په تيکه پاته کيږي .

پ: د خطکشي د وسايلو نومونه واخلئ ؟

خ: هموارمخ- ستنه - پرکار - د لويي دايري لپاره د خطکشي ميله يي پرکار - خالسنه - د کچ کولو خطکش - د جر خطکش- متوازي خطکش - زاويوي تخته - ولاړ د کچ کولو خطکش- د لوړوالي د کچ کمپاس متر - پښتي لرونکي کچ - هموارکچ - مرکز معلومونکي کچ- پريسما او داسې نور د خطکشي سامان چې د برابرولو قابليت ولري .

پ: د خطکشي په ترڅ کې په څه ډول بني ليدونکي کرښې منځ ته راوړل شو ؟

خ: انسان کولای شي دکارد تيکي ځيگه مخونه په وچ تباشير سره ومبني اويا په اوبو کې سريښناکه تباشير حل کړي او بيا د تيکي مخ پر سپين کړي چې خطکشي ته چمتو شي . ځليدونکي فولادي تيکي د مسو په محلول سره او يا د خطکشي په لاکو سره خطکشي کيږي .

پر خطکشي شويو تيکو باندې کارکول آسانه کيږي او د سترگو د ساتني وسيله هم گرځي .

پ: ولي اجازه نشته چې د خطکشي پر هموارمخ د وهلو په واسطه حلبي گاني سمې شي ؟

خ: د دې کار په واسطه د هموار مخ د ټپي کيدو امکان شته چې د خطکشي د عملي لپاره له دقيق استعمال څخه وځي .

د خطکشي مخ د دې کار په واسطه خپله همواري له لاسه ورکوي له همدې کبله د خطکشي وسايل او دکار تيکه پر هغه باندې په سمه توگه نه کښيني .

پ: د خطکشي د سنتي د تيز کولو پر مهال څه شي ته بايد پاملرنه وشي ؟

خ: هغه د ننوتلي مخروط په ډول تيره کيږي او اجازه نشته چې د تېره کولو پر مهال دومره توده شي چې د اوبو رنگ ځان ته ونيسي .

يوآخي ننوتلی مخروط او گرد نوک ډوله د خطکشي ستنه کولای شي چې دقيقه خطکشي وکړي . او اجازه نشته چې د تيره کولو پرمهال ډيره توده شي . نرمه او پخه د خطکشي ستنه ښه نرۍ د خطکشي کرښه منځته نه راوړي .

پ: د خطکشي ستنه د خطکشي پرمهال په څه ډول نيول کيږي ؟

خ: سړی کولای شي د هغې تیره نوک د خطکش او یا کچ د لاندني څوکې سره ونښلوي او د کشکولو پر مهال يې دا ډول کور کړي چې د ستنې څوکه د شا لوري ته کار وکړي .

په دې ترتیب انسان کولای شي سيخي او دقيقې د خطکشي کرښې حاصلې کړي او د ستنې نوک هم نه ماتېږي .

پ: د آلياژو د خط کشي ستنې په کومو ځايونو کې استعمالېږي ؟

خ: د تورو حلبې گانو د خطکشي لپاره ، هغه فولادي تيکي چې د تودوخې په حالت کې منځ ته راغلي وي ، هغه تيکي چې باندنۍ مخ يې د کرښو په واسطه ټپي نه شي .

هغه کرښې چې د آلياژو د خطکشي ستنې پواسطه خطکشي شوې وي روښانه ليدل کېږي . د دې لپاره چې مواد نه خوري د باندني مخ پر سر لکه د رنگ کرښه بيله زيان څخه وي .

پ: د سپکو موادو حلبې گاني د څه شي په واسطه خطکشي کېږي ؟

خ: د پنسل قلم په واسطه .

د فولادي خطکشي ستنو په واسطه باندنۍ مخ څيري کېږي . چې د دې کار په واسطه کيدای شي د قوې په استعمال سره د موادو بيلوالي را منځ ته شي . د خطکشي کرښې په عين وخت کې د بيلوالي يا پرې کولو کرښې دي . چې د فولادي خطکشي ستنې پواسطه را منځ ته کېږي .

پ: يو د خطکشي پر کار په څه ډول بايد چمتو شي ؟

خ: هغه اجازه نه لري چې د خطکشي کولو په ترڅ کې خپل کچ ته بدلون ورکړي .

دواړه اضلاوې يې بايد برابري اوږدي وي او نوکونه يې بايد د تړلو پرمهال يو د بل سره ولگيږي .

هغه د خطکشي نوکتيز پرکار چې په آساني سره يې دواړه اضلاوې خوځښت کوي د خطکشي په ترڅ کې برابر شوی کچ بدلون کوي . هغه پرکار چې اضلاوې يا الاشي يې مساوي اوږدي نه وي د کوچنيو دايرو د خطکشي لپاره نا مناسب دي .

پ: په څه ډول د خطکشي په پرکار سره يوه دايره کښل کېږي ؟

خ: لومړی د پر کار خوله د دايري د شعاع په کچ چې نيمايي د قطر کېږي خلاصیږي . او دوه مخامخ قوسونه د قطر په کچ سره خطکشي کېږي . په کاره نيولو دېر کار سره دايره رسم کوو . په دې ترڅ کې فشار هميشه د پرکار په دوراني اضلاع چې په مرکز د دايري کې په تيره خالسنې په نښه شوي ده اجراء کېږي .

په څه خالسنه کې د پرکار نوک بنویږي او دکار تیکه ټپي یا بي څیروي . د نرمو موادو لپاره پنسل په پرکار کې ترل کيږي .

پ : د څه شي لپاره د اوږدې میلی پرکار استعمالیږي ؟

ځ : نوموړي پرکار د لویو قوسونو او دایرو د رسم کولو لپاره استعمالیږي . په دې پرکار سره د لویو کچو نیول او لیردول هم صورت نیسي .

د دقیقو کارونو لپاره میله یي پرکار د دقیق برابرولو او چمتو کولو امکان په خپل ځان کې لري .

پ : د خالسنه کولو په وخت کې څه شي ته باید انسان ځیر شي ؟

ځ : خالسنه کړه په مرکز باندې برابره او د کار په تیکه یي عمود کړی په دې ترڅ کې یي سرته ضربه ورکړي .

د کړي خالسنې په ترڅ کې انسان کولای شي دقیق مرکز ووبني او د ضربې په ترڅ کې خالسنه باید عمود د کار په تیکه واقع وي بېله دې کار څخه د خالسنې نښه بنویږي .

پ : د کنترول دایره اود هغې خالسنه کول پر محیط باندې د کومې موخې لپاره ده ؟

ځ : دهغې په واسطه سره مونږ ته معلومیږي چې خطکشي د رسم شویو کرښو له مخې د قیقه ده اوکه نه.

برمې باید وروسته د کار تر پایه د کنترول د دایرې په مرکز کې واقع وي او د کنترول خالسنې نیما یي باید ولیدل شي او نیمایي باید برم له منځه یوسي .

پ : د کچ کولو ولاړ خطکش پر هموار مخ باندې د څه لپاره ټاکل شوي دي ؟

ځ : د متوازي خطکش لپاره چې دهغه څخه د لوړ والي کچ ونیسي او بیا موازي خطکشي پري وکړي .

دا غوره ده چې ولاړ خطکش داسې برابر شي چې د هغه د صفر ټکي په مرکزي کرښو د بنسټیز خط برابر وي . په دې ترتیب د نورو کچو اړول آسانه کیږي . د نوموړي ولاړ خطکش څخه یواځې د خطکش د نوک په واسطه کچ نیول کیږي . نه دا چې په نوموړي نوک خطکشي وشي ، ځکه چې د هغه د کچ ویش د ټپي کیدو او د کرښې څخه وژغورل شي .

پ : په کومه لاره له متوازي خطکش څخه گټه اخستل کیږي ؟

خ: د خطکشي ستنه بايد حتي الامکان لنډه وتړل شي . متوازي خطکش ته د خپلي پایي په واسطه پر هموارمخ باندې لگیدلي خوځښت ورکړای شي او د خطکش کرښه په دې ډول کش شي چې د خطکش نوک په وروستنۍ برخه کې په خوځښت کې وي .

اوږده تړل شوې د خطکشي ستنه فنري لرزه کوي او د خطکشي کرښه په سم ډول منځته نه راځي. دلور والي د دقیق کچ لپاره انسان کولای شي د اندماسونو د سیټ څخه ګټه واخلي .

پ: د لوړوالي د کچ کولو کمپاس متر د څه لپاره استعمالیږي ؟

خ: د ډیر دقیق کچ او دقیقو خطکشي کولو لپاره استعمالیږي .

هغه له همدې کبله یو د 50 د نونیوس ویش لري او یواځې د کاره مخ له خوا څخه اجازه لري چې تیره شي .

پ: د څه لپاره د کچ کولو خطکش استعمالیږي ؟

خ: نوموړي خطکش د هغو کرښو د خطکشي لپاره استعمالیږي کوم چې د یوې بشپړې شوې څنډې سره موازي موقعیت لري .

د ډیرۍ درزونو د کچ لپاره ، د پرچي د ځای درزونه په ګاډر او یا په همدې ډول دغیره درزي کرښو د کچ لپاره ثابت خطکش استعمالیږي .

پ: د زاوې د لیرد لپاره کوم وسایل استعمالیږي ؟

خ: د شابلون له مخې د برابرولو آله — او د زاویه سنج په واسطه.

لومړئ د شابلون له مخې د زاوې د لیرد آله په زاویه برابرېږي او وروسته دکار ټیګې ته ور لیردول کیږي. د زاویه سنج په واسطه هم زاویه په سکالا د زاوې د ویش له مخې برابرېږي او وروسته د کار ټیګې ته لیردول کیږي .

پ: د دایره وي او گردو جسمونو مرکز د څه شي په واسطه پیدا کیږي ؟

خ: د زاوې د مرکز نما په واسطه .

د زاوې د مرکز نما دواړه مرکزي کرښې باید یو پر بل عمود خطکشي شي .

پ: کوم وسایل دکار دټیګې د خطکشي عملي د چمتو کولو لپاره پر هموار مخ اړین دي ؟

خ: پریسما — تړلو مقناطیسي پریسما ، موازي مرستندویه برخي ، د بدلون وړ کوچنۍ پیچي گیراوي او هم د تړلو زاویه او د لرګي فاني .

دیوه زاویه وي شابلون په واسطه چې په هغه کې د محمیدو لپاره یو پیچ موجود چې سورئ لرونکي دکارتیکي دهغه پواسطه تړل او محکمیري .

پ : په څه لاره او طریقه د یوه برمه شوي سوري مرکزي نقطه پیدا کولای شو؟

خ : په نوموړي برمه کې کولای شو یو لرگي - حلبی ، او یا سرب تیر کړو ، چې د هغوي پر سر مرکزي ټکۍ پیدا او برمه پر پیدا شوي ټکي برابره اودکار ټیکه د شابلون پواسطه محکمه و تړو او وروسته بیا پري کار وکړو .

سرب د څټک د ضربووپه واسطه په آساني سره په سوري کې خپل مطابقت برابره وي . د تکمیل شویو برمو لپاره فولادي مرکز نما استعمالیري ځکه چې د هغوي مرکزي ټکي معلوم وي .

پ: خطکشي د شابلونو په واسطه کومې گټې لري ؟

خ : شابلونونه د خطکشي عملیه د هم ډوله ټیکو آسانه او ارزانه کوي .

دشابلونو په واسطه خطکشي کول دکار ټیکي یو د بل سره حتمي مساوي کوي او هغه وخت له شابلون څخه گټه اخیستل کیږي چې په زیات شمیر سره دکار ټیکي په مساوي ډول جوړي شي .

پ : په کومو ځایونو کې اصلاً خطکشي ته اړتیا نه لرو ؟

خ : د شابلونو په استعمال سره— د سوریو د نموني له مخې او دقیق د بدلون وړ ماشینو په پواسطه .

په کتله یي ډول او زیاته جوړونه کې خطکشي ته اصلاً اړتیا نه پیدا کیږي .

دبرادې جلا کولو په واسطه د پرزو جوړول

(دیوه جسم د فورم او بني بدلون)

a د پرې کولو وسایلو څوکه (تیغ) :

پ : کوم د اهمیت وړ د برادې جلا کولو د کار پړاوونه پیژنی ؟

خ : قلمه کول ، اړه کول، سوهان کول ، رنده کول ،برمه کول ، خراطي کول،فریز کول ، تیز کول او سکپیر کول .

دبرادې جلا کولو د عملي په واسطه کیدای شي مواد سره بیل او هغوی ته په زړه پورې فورم یا بڼه ور گړای شي .

پ : د موادو د پرې کولو څوکه یا تیغ کوم بنسټیز او یا بنيادي بڼه لري ؟

ځ : هغه د فاني بڼه لري .

فانه په موادو کې ځان ننه باسي په هغوی کې بیل والي پیدا کوي او له هغوی څخه براده جلا کوي .

پ : د اهمیت وړ زاوي د پرې کولو په څوکه کې په کومو نومونو یادېږي ؟

ځ : د برادې زاویه ، آزاده زاویه ، او د فاني زاویه .

زیاتره د برادې زاویه – آزاده زاویه – او د فاني زاویه جمله 90 درجې زاویه جوړوي . د برادې په منفي زاویه کې چې په سکپړکولو کې استعمالېږي له 90 درجې څخه لوړېږي .

پ : د برادې زاوي تر کلمي لاندې څه پوهیږی ؟

ځ : هغه زاویه ده چې په منځ د برادې د مخ اوبو فکري کرښه چې عموداً د پرې کولو د خوځښت سره واقع ده.

هغه مخ په کومه چې براده تر پایله تیرېږي په نوم د برادې او یا د سيني مخونه یادېږي . له همدې کبله د برادې زاویه په نوم د سيني زاوي هم یادېږي .

پ : د څه شي له مخې اصلاً په عامه توګه د برادې د زاوي لویوالي ټاکل کېږي ؟

ځ : نوموړې زاویه د موادو د سختي او د برادې جلا کولو د وړتیا له مخې ټاکل کېږي او هم د باندني مخونه د بڼه والي له مخې بدلون مومي .

دا زاویه اصلاً د سختو موادو او ځیګو مخونو لپاره کوچنۍ ، د نرمو موادو او میده مخونو لپاره لویه ټاکل کېږي .

پ : د برادې زاویه د برادې په بڼه څه اغیزه لري ؟

ځ : کوچنۍ د برادې زاویه لنډې پرې شوې برادې – منځنۍ د برادې زاویه قیچې شوي برادې او لویه د برادې زاویه اوږدې شوي برادې جوړوي .

پرې شوي برادې لنډې او میده وي چې په ترڅ کې یې د موادو د کار مخ نا همواره او ځیګ وي .

په مقابل کې اوږدې برادې یو د بل سره مېنډي او زیاتره ډیرې اوږدې برادې وي چې د موادو مخ یې میده او ځلېدونکي وي .

پ : ولي د وسایلو څوکه (تیغ) باید آزاده زاویه ولري ؟

خ : د آزادي زاوي په واسطه د وسايلو څوکه په موادو کې ننوزې او په دې ډول د موادو آزاد پري کول صورت نيسي .

بيله آزادي زاوي امکان لري چې د پري کولو وسايل د پري کولو د مخونه سره د زيات تماس اومالش پواسطه ځان ډير تود او ژر تر ژره پخ او بيکاره کړي .

پ : د آزادي زاوي لويوالي په څه شي پوري اړه لري ؟

خ : د پري کولو په وسايلو او همدا رنگه د کار د تيکي په موادو پوري اړه لري .

په هره کچه چې مواد سخت وي په هم هغه کچه آزاده زاويه کوچنۍ وي .

پ : د فاني دزاوي لويوالي په څه شي پوري اړه لري ؟

خ : د کار د تيکي د موادو په سختي پوري اړه لري . دا چې د سختو موادو لپاره لويه او د نرمو موادو لپاره کوچنۍ د فاني زاويه اړينه ده .

نرم مواد د تبغ د ننوتو پرمهال کم مقاومت اما سخت مواد د تبغ په مخامخ کې زيات مخامخ مقاومت ښيي له همدې کبله د سختو موادو د کار لپار بايد د پري کولو وسايل قوي وي .

پ : نا مناسبې د پري کولو وسايلو د څوکي زاوي کومې پايلي لري ؟

خ : د باندني مخونو کم ښه والي – اوږد د کار وخت – د زياتي قوي استعمال – او د وسايلو کم عمر .

يوآخي د وسايلو په مناسبو زاويو سره ښه اقتصادي کار کولای شو . او په ترتيب او چمتو کولو کې يي غور او دقت په کار ده .

پ : د وسايلو د عمر د دوام په هکله څه پوهيږئ ؟

خ : دا هغه وخت ده چې د يوه وسايل د لومړي ځل تيز کول او بيا د دوهم ځل تيز کول تر منځ موجود وي .

ناسم يخول ، د پري کولو د سرعت سم نه ټاکل ، د وسايلو د پري کولو د مخونو نه ښه والي د وسايلو د عمر دوام کموي .

پ : د فاني زاويه د برادي بيلولو په ترڅ کې د څه شي په واسطه امکان لري بدلون پيدا کړي ؟

خ: هغه وخت چې د پرې کولو په څوکو کې نور مواد ونښلي او یا دا چې د برادو د بهیر په واسطه د برادې په مخ کې یو ژور والي پيدا شي .

۱ د پرې کولو په څوکو باندې د موادو کوچنۍ زړې یو د بل سره داسې سختې ونښلي چې د برادې مخ او د پرې کولو څوکه ونیسي . د دې کار په واسطه د فاني زاویه لویه شي د برادو تشکیل لنډې پري شوي برادې چې په ترڅ کې یې ځیګه باندني مخونه منځ ته راځي .

۲ د برادې په مخ کې یو ګروبي د مسلسلو برادو د بهیر په واسطه را منځ ته کیږي چې د فاني پر زاویه اغیزې کوي او دوسایلو د دوام عمر کموي .

b. قلمه کول:

پ: قلمه کول د څه لپاره استعمالیږي؟

خ: د برادې جلا کول له موادو څخه عبارت له قلمه کولو څخه دي .

د برادې د جلا کولو لپاره قلمه مایله یا کره او د موادو د پرې کولو لپاره عموداً دکار په تیکه نیول کیږي .

پ: د قلمه کولو پرمهال د فاني زاویه باید څومره وي؟

خ: هغه د موادو د جنسیت له مخې د 40 درجو څخه تر 70 درجو پورې او د فولادو لپاره تخمیناً 60 درجې وي .

په هره کچه چې مواد سخت وي په هغه کچه د فاني زاویه لویه ټاکل کیږي هغه قلمه چې د فاني کوچنۍ زاویه لري په موادو کې ښه ننوزي اما په آساني سره ماتېږي .

پ: د څه لپاره ځانګړې فولاد چې د قلمي په بڼه جوړ شوي دي وجود لري؟

خ: د دې لپاره چې له دغو فولادو څخه د قلمي جوړول په آساني صورت ونیسي .

د قلمي دجوړولو فولاد د قلمي د مقطعي سره مساوي دي . د کاربن مخلوط یې تر 0,8% او همدارنګه د ځینو موادو یو ځای کول د قلمي فولادو ته اړینه سختي او ارتجاعیت وربښي .

پ: د قلمي سر او تنه په څه ډول اړین دي چې جوړ شي؟

خ: هغه د سرخوا ته نري او په پای کې پندوي کنجونه او څوکې يې پڅې شوي يا راډيوس لرونکې وي .

په دې ډول د قلمي سر ژر تر ژره نه پرسيري او د پخ وهلو په واسطه يې د پارسوب امکان کميږي .

پ: د قلمي د بيلا بيلو ډولونو نومونه واخلي؟

خ: همواره ، د ژورولو، چلپايي ، د لښتويو (جرى)، د منځ خالي ، نل ډوله، په تود حالت کې د پلنولو، په سور حالت کې د پلنولو او همدارنگه د پرې کولو قلمه.

همواره قلمه زيات استعمال لري د تود حالت پلنولو او سور حالت پلنولو قلمي په پښکري کې استعماليږي .

پ: په څه ډول همواره او د ژور والي قلمه يو د بل سره توپير لري؟

خ: همواره قلمه سيخه او مستقيمه ده حال دا چې د ژور والي قلمه يو قوس ډوله د پرې کولو څوکه لري.

د ژور والي د قلمي د پرې کولو کړه څوکه بهر ته د برادې بيلول د قوس ډوله او دايره وي لښتويو (جرونو) جوړول آسانه کوي .

پ: منځ خالي قلمه د څه شي لپاره ده؟

خ: د دايره وي لښتويو (جرونو) د ژورولو لپاره .

د نوموړې قلمي د قوسي څوکې له امله د هغه منځ په موادوکې د ځنډو په پرتله زيات ننوزي.

پ: هغه قلمي چې د ماشين په واسطه کار کوي څه گټي لري؟

خ: د هغو په واسطه امکان لري چې يو زيات شمير د قلمي کارونه ژر تر ژره او اقتصادي د لاسي قلمي په پرتله ستره ورسيري .

دغه ماشيني قلمي زياتره د ديگونو په پښکري کې د ريخت کولو په واسطه د جوړو شويو تيکو په صفا کولو او داسې نورو کې استعماليږي هغه د هوا د فشار او يا د بريښنا په واسطه گرځي .

پ: په څه ډول لوی مخونه د قلمي پواسطه کاريږي؟

خ: لومړئ په دې لويه سطحه کې د لښتويو (جرى) د قلمي پواسطه جرونه وهل کيږي او پاتې سطحه يې په همواره قلمه لري کيږي .

که چیرې ټول مخونه تر چوکاټه پورې قلمه کړئ شي د پای براده يې د هر لوري له بهر څخه قلمه کيږي .

د دې لپاره چې ځنډې يې ماتي نه شي پندې طبقې په ډبرو پړاونو سره قلمه کيږي .

پ : په څه ډول همواره قلمه جوړيږي ؟

ځ : د قلمي فولاد په يوه لوري کې تر څو پورې توديري چې روښانه سور رنگ ځانته غوره کړي .
د پرې کولو څوکې يې د پښکري په واسطه بشپړيږي او قلمه فوراً د موادو څخه پرې کيږي . د
قلمي سر د پښکري په واسطه جوړ کړي . د قلمي څوکې تيري کړی . د قلمي څوکې ته تودوخه
ورکړي . ترڅو آلو بالو يې سور رنگ ځانته غوره کړي . او د اوبو په زيرمه کې يې غوټه کړي . د
پاتې تودوخي په واسطه يې په غوښتل شوي رنگ سره کړي د دوهم ځل لپاره څوکه د کار د موادو
له مخې بشپړه تيره کړی.

که چیرې د يوې قلمي د څوکې لورئ د ډبرو تيره کولو په واسطه دومره لنډ شي چې لومړنۍ حالت له لاسه ورکړي د
دوهم ځل لپاره بايد پښکري ، سخت کول او بشپړه تيره شي .

پ : د څه شي په واسطه امکان لري په قلمه کولو کې ناخوالي پيښې را منځ ته شي ؟

ځ : د قلمي سر د څټک د ضريبو په اثر خپل ځان پلنوي او بريټونه يې الوزي ، د ناسم کلک شوي
لاستيکي په اثر د ضرباتو په ترڅ کې څټک له لاستي څخه وځي ، د غوړې شوي قلمي دسر په واسطه
د څټک بنو بیدل او همدا رنگه د جلا شويو برادو الوتل .

د قلمه کولو پر مهال هميشه د کار ځای يعني د قلمي څوکې ته وکتل شي او د قلمي دسر بريټونه هميشه لري کړئ شي
ډيره لنډه قلمه مه استعمالوی . او د مخ د ژغورني لپاره چتر استعمالوی .

C ، اړه کول:

پ : د څه شي لپاره اړه کولو ته اړتيا پيښيږي ؟

ځ : د موادو د پرې کولو — د لښتويو (جرونو) د جوړولو او دغابنونو د جوړولو لپاره په کارېږي .

د اړه کولو په واسطه مستوي د پرې کولو مخونه جوړېدای شي چې د موادو ضايعات يې هم کم دي .

پ : د اړي د پرې کولو د غابنونو ویش د څه شي له مخې بشپړيږي ؟

خ : د اري د غابنونو د ویش لپاره هغه مواد په پام کې نیول کيږي چې د اري په واسطه سره پرې کيږي . د هغو موادو د سختي او مقطعي له مخې د اري د غابنونو ویش بشپړيږي .

د سختو موادو او کوچنۍ مقطع لپاره د کوچني ویش اړه استعمالیږي . د نرمو موادو او لويې مقطعي لپاره د اري د غابنونو لوی ویش اړین دي .

پ : د څه شي په واسطه د اري آزاد خوځښت او پرې کول منځ ته راځي ؟

خ : د اري د بني او کینو لورو ته کاره شوي غابنونو پواسطه او یا د اري د پلونو د غابنونو برخه څپه لرونکي جوړيږي .

د اري گرد پلونه د لښتويو (جرونو) د خالیگاه په واسطه آزاد خوځښت کوي او همدا آزاد خوځښت د کښینول شويو عریضو غابنونو په واسطه هم منځ ته راځي .

د اړه کولو د لښتي (جر) عرض د اري د پله د پند والي په پرتله لوي راځي په دې بنسټ د اري پل نه نښلي او نه تودیري .

پ : په کومه لاره د اري پل د لاسي اري په کمان کې محکم تړل کيږي ؟

خ : د اري غابنونه اړین دي چې د پرې کولو خوا ته يعني د مخ خواته وتړل شي او د اري پل په کمان کې ښه کلک وتړل شي .

که چیرې د غابنونو د پرې کولو خوا برعکس وتړل شي په دې ډول اړه پرې کول نه کوي ډیر کش او ډیر سست تړل شوي پلونه ډیر په آساني سره ماتيږي .

پ : د اري د خوځښت په ترڅ کې کوم ټکي په پام کې نیول کيږي ؟

خ : اړه باید په مستقیم ډول خوځښت وکړي . سرعت یې باید متناسب وټاکل شي . يعني تخمیناً 60 ځله په یوه دقیقه کې تگ او را تگ وکړي . د اري ټول غابنونه په کار واچول شي نه یواځې د منځ غابنونه ، په خالي خوځښت کې باید پر اړه فشار رانه وړل شي .

د اري د پله ځنډې ډیرې په آساني سره په خپل ځای ماتيږي د اري د پله د کم اوږد والي په کار اچول د اري پل ژر زور او له کاره لویږي .

پ : په کومه لاره د اړه کولو پیل اجراء کيږي ؟

خ : پیل په کوچنۍ زاویه او کمه قوه صورت نیسي .

په ډیره لویې زاوې سره د اړه کولو پیل د اړي د غاښونو د بندیدو لامل ګرځي . چې د دې کار په واسطه د اړي غاښونه ماتېږي .

پ : د یوه نل د اړه کولو په ترڅ کې څه شي ته باید پام وشي ؟

ځ : د کوچنیو غاښونو لرونکي د اړې پل وټاکي که چیرې د نل د اړه کولو وروستی برخه وي په کم سرعت او کم فشار سره پاته برخه اړه کړي .

په لویو غاښونو اړه کول په زیات فشار سره د اړي غاښونه بندېږي . په هره کچه چې د نل دیوال نري وي په هغه کچه د غاښونو د بندیدو امکان زیاتېږي . له همدې امله نري نلونه له یوه لوري څخه نه اړه کیږي بلکې همیشه یوڅه اړه او بیا مخته ګرځول کیږي .

پ : په څه ډول انسان د اړه کولو پرمهال د کار تیکه له لرځیدلو څخه ژغوري ؟

ځ : د کار تیکه باید د امکان تر حده پورې نږدې د اړه کولو ځای ته وتړل شي .

د اړه کولو په ترڅ کې هغه دکار تیکه چې لرځیږي د اړې پل بندېږي . د هغې پرې کول نا سم او غیر دقیق وي . سربیره پر دې د اړې غاښونه ماتېږي .

پ : ولې اجازه نشته چې د اړې پل غوړ شي ؟

ځ : غوړ شوي د اړې پلونه په سختي سره په موادو کې غاښونه خښوي او د غاښونو تر منځ خالي ځایونه ځان له برادو څخه ډکوي .

د لاسونو په واسطه اړه کول همیشه باید وچ صورت ونیسي . دا یروي او ګرد د اړې پلونه باید د کار په ترڅ کې د هغو د زیات د پرې کولو د طاقت له امله یخ شي د یخولو مواد سربیره د برادو د مینځلو څخه د اړې ځای هم یخوي .

پ : د ماشینې اړو کوم ډولونه وجود لري ؟

ځ : د اوږده خوځښت اړې ، فلزي تسمه ډوله اړه (افقي او عمودي) ، دايره وي اړې ، مالشي دوه تاوه یی د ژر بیلولو اړې .

دايره وي اړې ډیر اقتصادي کار کوي . په فلزي تسمه ډوله اړو کولای شو منځني اړه کول او په داخل د موادو کې هره بڼه اړه کړو .

پ : په څه ډول هغه پل د اړې چې غاښونه یې په ځینې ځایونو کې مات شوي وي بیا هم ګټه تري واخیستل شي ؟

ځ : په هغو ځایونو کې چې غاښونه یې مات شوي وي باید د چاقو په ډول هموار تیره شي .

د دې کار په واسطه د نورو غاښونو د ماتېدو څخه مخنیوی کېږي . د اړې پل په آساني سره د اړې په لښتني (جر) کې پر ماتو ځایونو بنویږي .

پ : په څه ډول مالشي قرصونه اویا (د ژر بیلولو اړه کول) کار کوي ؟

ځ : یو په ډیر لوړ سرعت سره دوره خوړونکي تیغني چې د نرمو او ارتجاعیت لرونکي فولادو څخه چې په خپل چاپیریال کې ځیګوالي لري په مخامخ دکار ټیګي ته فشار ور کول کېږي. د دې مښلو پواسطه لوړې تودوخې منځ ته راځي چې د کارټیکه د لګیدو په ځای کې ويلي اود ويلي کیدو په واسطه سره جلا کېږي.

د مښلو تیغني غاښونه نه لري د موادو د بیلولو په ترڅ کې د برادې بیلولو ته اړه نشته .

پ : په تسمه ډوله اړه کولو کې څه شي ته باید پاملرنه وشي ؟

ځ : تسمه یي ډوله د اړې پل باید ښه کلک اومحکم تړل شوی وي . دکار ټیکه باید د دواړو لاسونو پواسطه ورو ورو مخته یو وړل شي . اجازه نشته چې د پله غاښونه کیني او ښی خواته کاره شوي وي . کوچنۍ د کارټیکي باید د یوه لرګي په واسطه ور مخته شي .

په دې ډول اړه کولو کې د کار د پېښو خطرونه ډیر وي له همدې کبله د کار د امنیت له لוחو څخه ګټه واخلي .

D ، سوهان کول:

پ : یو سوهان له کومو برخو څخه منځته راغلئ دی ؟

ځ : له سوهان او لاستي څخه جوړ شوي دي .

سوهان سخت شوي دي او لاستي یي نرم دي .

پ : سوهان د ضربونو له مخې په څو ډوله ده ؟

خ: یو ضربه یې ، دوه ضربه یې او یو پر بل جلیپا ډوله ضربه یې سوهان . همدارنگه گرد خال لرونکي ضربه یې او خطي ضربه یې سوهان .

سوهان د ضربه له مخې د کار د تیکې د موادو پر بنسټ ټاکل کیږي .

پ: سوهانونه د څوکو د ویش پر بنسټ په څو ډوله دي ؟

خ: ځیګ ، نیم ځیګ، نیم میده، میده او دوه ځله میده سوهانونه پیژنو .

په هره کچه چې ضربه کوچنۍ کیږي په هم هغه کچه دکار د تیکې مخ روڼ راځي . د نرمو موادو لپاره ځیګ ضربه یې او د سختو موادو لپاره د کوچنۍ ضربه ویش ټاکل شوي دي .

پ: د ضربه ویش په سوهان کې د څه شي په واسطه په نښه کیږي کیږي ؟

خ: د نمره په واسطه چې له 1 څخه تر 6 پورې وجود لري .

په هره کچه چې د ضربه نمره لوړه وي په همغه کچه سربیره پر دې چې تنه د سوهان سره مساوي وي د ضربه ویش یې کوچنی وي .

پ: جلیپا ډوله ضربه یې سوهان د کومو موادو لپاره کارول کیږي ؟

خ: د سختو او مصنوعي موادو لپاره استعمالیږي .

جلیپا ډوله ضربه یې سوهانونه د کار په تیکه کې ژور ځایونه نه جوړوي له همدې کبله نوموړي سوهانونه په کار ځایونو کې ډیر استعمالیږي .

پ: یو ضربه یې سوهان د کومو موادو لپاره استعمالیږي ؟

خ: د نرمو موادو لپاره د بیلګې په توګه سپک مواد – سرب – قلعي – جست – مس او داسې نور ...

په یو ضربه یې سوهانونو کې براده په آساني سره نه بندیږي .

پ: د کرښه یې ضربه یې سوهانو په واسطه کوم مواد کارول کیږي ؟

خ: نرم او سخت لرګي ، څرمن ، سخت ربر او داسې نور...

گرد خال لرونکۍ ضربه یې سوهان لویه براده بیلوي .

پ: سوهانونه د بڼې او مقطعي له مخې په څو ډوله دي ؟

خ: هموار، نیم گل، درې کنجه، څلورکنجه، گول (گرد)، چاقو ډوله، توره ډوله، د مرغی ژبي ډوله، کلا ډوله سوهان او داسې نور ...

پ: په څه ډول سوهانونه د لوی والي له مخې ویشل کیږي؟

خ: بازو لرونکي سوهانونه – لاسي سوهانونه، کلیدار سوهانونه، ستنې ډوله سوهانونه.

سوهانونه د هغو مخونو چې کار پرې کیږي د لوی والي او داریني برادې له مخې ټاکل کیږي.

پ: د څه شي په واسطه سوهانونه پاکيږي؟

خ: ځيگه سوهانونه د سوهانونو د برس په واسطه او میډه سوهانونه د برنجي حلبې پواسطه چې د سوهان د مخ ضربې په لوري کښل کیږي پاکوي غوړ شوي سوهانونه د پطرولو په مینځلو سره پاکوي.

د پاکولو لپاره باید د خطکشي له ستنې څخه کار وانه خیستل شي ځکه چې د هغې په واسطه د سوهان څوکې پخپري

پ: په څه ډول د سوهان لاستې په سوهان کې کلکيږي؟

خ: لاستې په طبقه یي ډول د سوهان د لکۍ لپاره برمه کړی د سوهان د لکۍ په واسطه یي لږ څه طبقي وگړوی د لرگي خټک په واسطه یي ووهی.

د سوهان دناسم لاستې له کبله امکان لري پېښې رامنځ ته شي.

پ: په څه ډول د سوهان کولو پواسطه یو هموار مخ رامنځ ته کوو؟

خ: دسوهان کولو په سیخ او مستقیم ډول سره.

د چلیپا په ډول سوهان کول دا کار آسانه کوي ځکه چې دچلیپا یي سوهان کولو په واسطه معلومیږي چې سوهان په کوم ځای لگیږي.

پ: د څه شي په واسطه د سوهان کولو کارونه د ماشین په ذریعه پر مخ وړل کیږي؟

خ: د سوهان کولو د ماشین په واسطه - تسمه ډوله د سوهان کولو ماشین - دسوهان کولو د تیغني پواسطه - د یوه گروپ خوځښتي سوهانونو په واسطه.

د ماشین پواسطه سوهان کول ډیر اقتصادي تمامیږي.

پ: په څه ډول د اوږد خوځښت د سوهان کولو ماشین کارکوي؟

خ : سوهان د ماشین په واسطه تگ (د کار خوځښت) او راتگ (خالي خوځښت) کوي.

دورانې خوځښت د مرکز د بدلون په واسطه په اوږده خوځښت بدلیږي. هغه سوهان کول چې د دې خوځښت په واسطه منځ ته راځي د لاسي سوهان کولو په پرتله ښه میده او مستوي مخ جوړوي. د ماشین میز کیدای شي چې د 15 درجو زاوې په خوځښت سره هرلوري ته بدلون وکړي په دې بدلون کې سوهان کول هم اجراء کیدای شي. هغه مخونه چې 90 درجې مرکز ته پراته نه وي هم سوهان کیږي.

پ : ماشیني سوهانونه په څه ډول جوړ شوي دي؟

خ : د سوهان تنه تر آخره پورې مساوي مقطع لري او لوی سوهانونه استوانه یي او یا منشور ډوله لاستي لري او بل سر یې نوک تیز وي. کوچني سوهانونه په دواړو لورو کې د تړلو لپاره موازي مخونه لري.

ماشیني سوهانونه هم په بیلا بیلو مقطعو او بیلا بیلو غاښونو په ویش جوړ شوي دي.

پ : په څه ډول لوی ماشیني سوهانونه تړل کیږي؟

خ : د سوهانونو په لاندنۍ برخه کې تیره نوک په یوه خالي خالښه یي ډوله خالیګا کې کښینول کیږي او د پیچو په واسطه د کلکولو په ښکېرې کې د سوهان د نیولو په پورتنۍ برخه کې چمتو کیږي. هغه ټول پیچونه په کش او فشار سره کلکېږي.

د محمولو ښکېرې په سوهان کې کلک پاتې کیږي. او داسې معلومیږي لکه د سوهان لاستي. سوهان بیا اړین نه دي چې هر مهال برابر او عیار شي.

پ : په څه ډول په یوه کوچنۍ ماشین کې سوهان تړل کیږي؟

خ : د سوهان غاښونه لاندې خواته د تړلو په وسایلو کې کلکېږي. او د دې له مخې په پورتنیو وسایلو کې هم د سوهان پورتنۍ برخه تړل او کلکېږي.

کوچني سوهانونه د لویو سوهانونو برعکس د پیچو په واسطه کش تړل کیږي.

پ : یو تسمه یي او د بانډ په واسطه سوهان کول څه شي دي؟

خ : یو اوږد ځنځیر چې د ترانسپورت په ډول تړل شوي او په هغه کې کوچني د سوهان کولو تیکي تړل شوي دي او د څرخونو په واسطه خوځښت کوي.

ترانسپورتي سوهانو نه تر څو چې خوځښت موجود وي کار کوي. یعنې په کار کې خالي خوځښت نه لري. نو په دې بنسټ د کمو وسایلو په استعمال په لوی طاقت سره کار منځ ته راوړي.

پ : د سوهان کولو تیځنه په څه ډول کار کوي ؟

ځ : د تیځنې په تېنده یو ضربه یې د سوهان غاښونه جوړ شوي دي د ګرځېدونکي تیځنې پواسطه سوهان کول کیږي .

د کارټیکې ته چې پر میز تړلي ده د ګرځېدونکي تیځنې په مخامخ کې فشار ور کول کیږي .

پ : ګرځېدونکي سوهانونه کوم دي ؟

ځ : لنډ ګرد سوهانونه چې بیلا بیلې بڼې لري د برېښنايي موتور په واسطه ګرځي .

ګرځېدونکي سوهانونه ډیر اقتصادي کار کوي ځکه چې د برادې جلا کولو عملیه یې د یوه برمه یې فریز پله په شان مخ ته ځي .

پ : د څه شي لپاره ګرځېدونکي سوهانونه استعمالیږي ؟

ځ : د هغو مخونو د سوهان کولو لپاره چې ژور واقع او یا داسې نور لښتي (جرونه) چې د معمولو سوهانونو په واسطه امکان د جوړیدو ونه لري .

د ژورو ځایونو جوړول د ګرځېدونکو سوهانونو پواسطه زیاتره جوړیږي .

پ : د دود له مخې ګیراوي په څو ډوله دي ؟

ځ : موازي ګیراه ، د پښګرې ګیراه ، همواره ګیراه ، د نلونو ګیراه او ما شیني ګیراه.

پ : په څه ډول د ګیراوو مناسب لوړوالي د کار د میز پر سر برابرېږي ؟

ځ : تقریباً تر نامه پورې او یا د مکملې پښې لوړوالي .

دا کچه هر کار ګر کولای شي چې ځان ته یې برابره کړي . هغه په دې واسطه چې یا د ګیرا لاندې شي کیږدي چې ګیرا لوړه شي او یا د پښو لاندې تخته کیږدي چې د ده لوړوالي زیات شي .

پ : ولي دومره د اهمیت وړده چې د ګیراه لوړوالي په مناسبه کچه برابره شي ؟

ځ : چې روغتیاته زیان ونه رسیږي او یا د ژر ستړیا لامل ونه ګرځي .

که چیرې ګیراه ډیره ټیټه وتړل شي نو انسان اړین ده په کړه ملا کار وکړي چې د شا د کړوالي لامل ګرځي . او که ګیراه ډیره لوړه و تړل شي نو انسان نه شي کولای چې پر سوهان اړین فشار راوړي .

پ : په څه ډول د کارټیکه باید په ګیراه کې وتړل شي؟

خ : د کارتیکه باید کلکه او لنډه وتړل شي چې د سوهان کولو پرمهال ونه لرځيږي .

که د کارتیکه سمه ونه تړل شي نو د کار د غیر دقیق والي او د ستونزو لامل ګرځي .

پ : په څه ډول په گیره کې د کار د تیکي د تپي کیدو څخه مخنیوی کيږي ؟

خ : د گیره د خولي لپاره پوښونه یا لېکي د نرمو موادو څخه جوړيږي . چې هغه عبارت له سخت سرب، المونیم، مس، ژیر، کلک لړګي او مصنوعي موادو څخه دي .

د ساتني د پوښونو مواد باید د کار د تیکي د موادو په پرتله نرم وي.

E ، سکپیر کول:

پ : کوم مهال د سکپیر کولو د عملي څخه ګټه اخلو ؟

خ : که چیرې وغواړو چې یو روڼ-ښوئ او منظم مخ جوړ کړو نو د سکپیر کولو د عملي څخه ګټه اخلو .

په دې بنسټ دا عملیه د هدایت په مخونو کې ، مطابقتي مخونو او د اوبو د مخنیوي په مخونو کې ډیره استعمالیږي . دامخونه د رنده کولو ، فریز کولو ، خراطي کولو او سوهان کولو په ذریعه مخته جوړي شوي وي . د نوموړیو مخونو نا همواره ځایونه د سکپیر په واسطه اخیستل کيږي . د زیات شمیر د کارتیکو مخونو لپاره د سکپیر کولو په عوض له څرخ کولو څخه ګټه اخیستل کيږي . سکپیر شوي مخونه د څرخ شویو مخونو په پرتله غوره او ښه غوړ ساتي .

پ : د سکپیر کولو ډولونه کوم دي ؟

خ : هموار سکپیر ، د کش سکپیر ، درې رخي سکپیر او قاشق ډوله سکپیر .

پ : د څه لپاره بیلابیل د سکپیر ډولونه استعمالیږي ؟

خ : هموار او د کش سکپیر د هموارو مخونو د سکپیر کولو لپاره ، درې رخي او قاشق ډوله سکپیر د منځ خالي او څپه لرونکو مخونو لپاره استعمالیږي .

د هدایت نیغ مخونه — مطابقتي مخونه په هموار او د کش په سکپیر سره جوړیږي. د بیرینګونو سوري په درې رخي او یا قاشق ډوله سکپیر سره جوړیږي . په درې رخي سکپیر سره زیاتره د سوریو پخ هم وهل کيږي.

پ : په خپله سکپیر د کومو موادو څخه جوړیږي ؟

خ : د غیر مخلوط او مخلوط وسایلو فولادو څخه ، په اوسني وخت کې ډیر داسې سکپیر استعمالیږي چې سرونه یې د سختو موادو څخه جوړ شوي وي.

هموار او درې رځي سکپیر له زړو او استعمال شویو سوهانونو څخه هم جوړیدای شي .

پ : په څه ډول مخونه د سکپیر کولو لپاره چمتو کیږي ؟

خ : د مخونو روڼوالی ، میده کول او همدا رنگه د ځنډو او کنجونو پخ وهل یا پخول.

مخته چمتو شوي مخونه د کار وخت رالند وي .

پ : په کومه لاره کولای شو چې سکپیر یواځې ضریفې او کوچنۍ برادې د کار له ټیګي څخه بیلې کړي ؟

خ : د سکپیر د څوکې کړوالی باید د کارد ټیګې لوري ته وي چې په دې ترتیب آزاده او د فاني زاوې جمله 130 درجې منځ ته راوړي .

په دې کار سره یوه منفي د برادې زاویه منځ ته راځي .

پ : سکپیر کول په کومه لاره سره اجراء کیږي ؟

خ : د سکپیر کولو لورئ وروسته له هر سکپیر کولو څخه بدلېږي . ژورو ځایونو ته کور نیول کیږي.

سکپیر کول د اوږدو کرښو په ترڅ کې د مخ لوري ته په زیاتیدونکي زور سره سرته رسیږي . په بیرته خوځښت کې د قوي استعمال کمېږي او سکپیر بېله زور څخه شاته کش کیږي .

یواځې همدارنگه د یوې برخې د سکپیر کولو او یا د سکپیر د بندیدو څخه مخنیوی وکړي .

پ : د څه شي په واسطه هغه ځایونه چې باید سکپیر شي په نښه کیږي ؟

خ : د توش کولو د عملي په واسطه .

د سکپیر کولو په سرکې هغه مخونه چې باید سکپیر شي تور معلومیږي کله چې ډیر ځلي سکپیر شي نو بیا د خاوري رنگ ځانته غوره کوي .

پ : په کومه لاره توش کول سرته رسیږي ؟

خ : توش کول په مساوي کچه ډیر نري او نازک باید خپاره شي .

د توش رنگ او یارنگه کریم د مرام له مخې د یوې ټوټې نرمې څرمنې او یا د یوې لټې په واسطه ډیر نري خپاره کيږي ځکه چې ډیر غټ خپرول د ټولو مخونو د رنګولو لامل ګرځي .

پ : د څه شي په واسطه او په څه ډول د توش کولو عملیه اجراء کيږي ؟

ځ : د کارتيکه د توش د تختې پواسطه بېله فشار څخه د خوځښت د لوري په بدلون په لنډ واټن سره موبنل کيږي . او رنګ شوي ځایونه د سکيپر په واسطه اخیستل کيږي ترڅو ټول مخ هموار شي .

د لویو ټیکو او لویو مخونو لپاره د توش تخته او د توش کولو خطکش ته د کار په ټيکه باندې خوځښت ورکول کيږي .

پ: وروسته له هر ځل سکيپر کولو څخه د ټيکې په مخ څه اجراء کيږي ؟

ځ : وروسته له هر ځل سکيپر کولو څخه مخ له برادو ښه پاکيږي او د غوري بلوري ټيکې او یا میده ريگمال په واسطه ښه موبنل کيږي .

د دې کار په واسطه د سکيپر کولو ښې له منځه ځي او د توش کولو وسایل ژغورل کيږي او رغنده د برداشت مخ رامنځ ته کيږي .

پ : ترکوم مهال پورې د کار په ټيکه نقطه یي سکيپر کول صورت نیسي ؟

ځ : د امکان تر حده ډیرې کوچنۍ نقطې د برداشت د مخونو پر سر چې پرتول مخ منظمي ویشل شوي وي.

د برداشت نقطې باید ¼ برخه د ټول مخ ونیسي . په ډیرو دقیقو کارونو کې 5 د برداشت ځایونه په یوه سانتي متر مربع کې وي . د سکيپر کولو ځایونه د مخونو د ښایست او د روغنیاتو د ساتلو لپاره مناسب دي . هغه کومه ځانګړې د مخونو د ښه والي درجه نه ښيي .

پ : د سکيپر کولو په ترڅ کې کوم روغني مواد په فولادو او سپکو موادو کې استعمالیږي ؟

ځ : د برمه کولو تیل او د صابون اوبه .

دا غور مواد سکيپر کول آسانه کوي او د باندني مخونو ښه والي لوړ وي .

پ : په کومو د سکيپر کولو وسایلو سره د مرام له مخې د چدنو کلک پور سکيپر کيږي ؟

ځ : په هغو د سکيپر کولو وسایلو سره چې په سر کې یې د سختو موادو څوکې موجود وي.

په چدنو کې په سرعت او فشار سره سکيپر کول کيږي او له پخوا څخه مخ نه غوريږي . که چیرې د چدنو لپاره ځانګړی سکيپر موجود نه وي نو د نورمال سکيپر لپاره مخ د خاورو په تیلو غوريږي .

پ : د بیرینگونو د سکیپر کولو لپاره څه شي ته باید پاملرنه وشي ؟

خ : د بیرینگ داخلي پوښ وروسته د سکیپر کولو څخه باید د میل سره غوښتل شوي چوله ولري .
په منځ کې يې کوچنی د حلبی توتي کینودل کیري او د بیرینگ پورتنی پوښ سکیپر کیري . که
چیرې ډیر د بیرینگونو ځایونه موجود وي په عین وخت کې د میلو سم موقعیت ته پاملرنه وکړی .
د بیرینگونو د پوښ د کش کولو پر مهال د توش کولو د عملی څخه ګټه واخلي .

توش کول په میل برسیره صورت نیسي . او په منظم ډول په کش کولو کې د بیرینگ د پوښ پیچ ته پاملرنه وکړی .

پ : په بیرینگونو کې په څه ډول د غورو زیرمې باید جوړي شي؟

خ : د بیرینگونو په دواړو خواوو کې باید یو داسې قالب جوړ وي چې دواړه د ګریسو جیبونه کم تر
کمه 45 درجې له دواړو لوروڅخه کلک په دې ډول تړل شوي وي چې غور ترې بهر نه شي .
که چیرې دا جیبونه ښه کلک شوي نه وي نو غور بهر ته وځي . که چیرې جیبونه ډیر لوی وي نو د فشار مخ یې کم
وي چې په دې ترتیب فشار په نوموړي بیرینگ زیاتیري .

F ، د وسایلو د ماشینونو په باره کې عمومي معلومات:

پ : د وسایلو د ماشینونو تر عنوان لاندې انسان څه پوهیږي ؟

خ : هغه ماشینونه چې د هغو په واسطه له موادو څخه براده جلا کیري لکه د خراطي ، برمي ، رندي
، اشتوس ، فریز ، او تیز کولو ماشینونه .

دینګري ودان (لوی څټک)- پرس او همدا رنګه نور د فابریکې د ماشینونو په صفت پیژنو .

پ : مونږ د وسایلو د ماشینونو څخه کومې هیلې (توقعات) لرو ؟

خ : هغوی باید د دقیقو کارونو د سرته رسولو جوګه وي . باید کلک وي ، په آسانی سره پرانیستل او
وتړل شي .

هیلې له هغوی څخه کیدای شي ډیرې بیلابیلې وي . د بیلګې په توګه یو د وسایلو ماشین د برادې جلا کولو لوړ ځواک
باید ولري او د دقیقو کارونو توان پکښې موجود وي .

پ : د وسایلو په ماشینونو کې څو ډوله خوځښتونه موجود دي ؟

خ : اصلي او يا د پرې کولو خوځښت — د پل د ليرد خوځښت او د برادې د ژور والي خوځښت

دا درې واړه خوځښتونه زياتره د 90 درجې په زاوې سره يو پر بل صورت نيسي .

پ : اصلي او يا د پرې کولو خوځښت په څه ډول ده ؟

خ : په دايره وي او يا په مستقيم ډول صورت نيسي .

لکه برمه کول ، خراطي کول، فريز کول او تيز کولو کې په دايره وي ډول صورت نيسي .

درندي — اشتوس او خالي کولو په ماشينو کې په مستقيم ډول صورت نيسي .

پ : د پرې کولو د سرعت تر کلمي لاندې انسان څه پوهيږي ؟

خ : دا هغه سرعت ده چې د کوم په واسطه براده جلا کيږي .

هغه په برمه کولو ، خراطي کولو، فريز کولو او رنده کولو کې په m/min متر په دقيقه او د شيليف يا تيره کولو په ماشين کې په m/s متر په ثانيه کې ور کول کيږي .

پ : د سرعت سم ټاکل په څه شي پورې اړه لري ؟

خ : د کار د تيکي په موادو ، د پرې کولو په وسايلو او د باندني مخونو د ښه والي په درجه پورې اړه لري .

هغه د کار تيکي چې د کار کولو په وخت کې ښوري او يا ښي کلکي نه وي ټول شوې په اجازه شوي سرعت پر هغو باندې کار نه شي کيدای يعني په داسې حالاتو کې بايد سرعت کم وي .

پ : ډله د ليرد دخوځښت تر عنوان لاندې څه پوهيږي؟

خ : يوه لوري ته خوځښت چې د پرې کولو د وسايلو او يا د کار د تيکي په يوه دور او يا يوه تگ اوراتگ کې صورت نيسي عبارت له ليرد د پله څخه ده .

د پله لوی ليرد د کار وخت را کموي . اما په وړاندې يې د کار د مخونو د ښه والي درجه کموي .

پ : د برادې د ژور والي د خوځښت تر عنوان لاندې څه پوهيږي ؟

خ : د پرې کولو د وسايلو برابرول په يوه ټاکلي ژوروالي يا د برادې ورکول .

په خراطي کولو يا تيره کولو کې د قطر کچه دوه برابره کميږي انسان بايد د پرې کولو د وسايلوپه واسطه د برادي عمق ته پاملرنه وکړي . د بيلگي په توگه : که چيرې دېرې کولو وسايل 0,1mm ملي متر مخته کړو نو قطر دوه برابره يعني 0,2mm ملي متره خپل ځان کموي . ځکه چې له دواړو خواوو د قطر 0,1mm ملي متر کميږي .

پ : هغه سکالا يا ویش چې دبرادي د ژور والي لپاره د ميل پرسرموجود ده د څه لپاره استعمالیږي ؟

خ : د هغه په واسطه د برادي د ژور والي دقیقه کچه صورت نیسي .

د دې سکالا یوه کوچنۍ ویش که چیرې د پرې کولو پل مخته ولاړ شي نو د برادي ژور والي مساوي کیږي د ميل ارتفاع رفتار تقسم د ویش پر تعداد د چې د ميل پر سرموجود دي او بیا هم وایو چې قطر له دواړو خواوو څخه کمیږي .

پ : د وسايلو د ماشین د اصلي بیرینگ په هکله انسان کومې هیلې لري ؟

خ : هغه باید کلک او قوي جوړ شوي وي – هغه باید د چولي د برابرولو امکان ولري – د دې لپاره چې د ښه گرځیدو ضمانت وکړي.

کلک جوړ شوي او کوچني چوله لرونکي بیرینگ یو پخوانی شرط د میده او پاکو باندني مخونو او دکار د تیکي د دقیق والي لپاره ده .

پ : ولي د خراطي ماشین برسیره د اصلي بیرینگ څخه یو د فشار په مقابل کې بیرینگ هم باید ولري ؟

خ : د دې لپاره چې محوريې د پرې کولو قوه وزغمي کړي .

د یوه خراطي ماشین په واسطه چې د فشار بیرینگ ونه لري نه شوکولای چې پاکه او صفا مقطعي مخ (مستوي خراطي کول) وکړو .

پ : په کومه لاره د خراطي ماشین د اصلي بیرینگ چوله د لوییدو پر مهال د دوهم ځل لپاره برابریږي ؟

خ : د فشار بیرینگ پرانیزي ، اصلي بیرینگ برابرکړی چې چوله یې کمه شي . ، د فشار بیرینگ ښه کلک او کش کړی .

برابر شوي اصلي بیرینگ وروسته له ښي گریس کولو او غوړولو څخه یو څه وخت چالان پریږدی.

پ : له یوه ښه جوړښت او طرحي د ماشینو څخه انسان څه هیلې او غوښتنې لري ؟

خ : هغه باید په دقیق ډول یو پر بل کې په آسانی سره واز او وتړل شي . اود وخت په تیریدو سره د دوهم ځل لپاره عیار او برابر شي .

په سمه توګه برابرول سره له ټولو د ماشین ټوکو چې عبارت دي له د لښتویو مطابقتونه ، لګیدلي پرزی ، او هرې خواته د میز خوځښتونه په متوازن او مساوي ډول صورت و نیسي .

پ : انسان د ګروپي (عمومي چالاني) او یواځې چالاني تر عنوان لاندې څه پوهیږی ؟

خ : په ګروپي چالاني کې د یوې عمومي چالاني په واسطه یو زیات شمیر د کار ماشینونه چالانیږي . په یواځې چالاني کې هر یو د کار ماشین د یوه بیل موتور په واسطه چالانیږي .

په ګروپي چالاني کې ترانسمیسون او فورګي لیکي اړین دي .

پ : تنهایی چالاني کومې ګټې لري ؟

خ : د کار ځایونه ښه روښانه وي چې کار کول پکښې آسانه او ښه لیدل کیږي . له ځای څخه ښه او مناسبه ګټه اخیستل کیږي . په داخل د کار ځای کې د ماشینو د ځای بدلول په آسانی سره صورت نیسي . د پښو خطرونه کم وي په آساني سره د ماشینو خدمت کیږي .

له همدې کبله تنهایی چالاني د ګروپي چالاني په پرتله ښه والي او برتري لري .

پ : په څه ډول په یواځې چالاني کې موتور ځای پرځای کیږي ؟

خ : د پښو موتور او یا د فلانش موتور په واسطه چالانیږي .

فلانش موتور په ماشین کې په دې ډول تړل کیږي چې قوه مستقیماً یوه میل د ماشین ته لیږدول کیږي . او د پښو په موتور کې له فاین بولټ او یا ځنځیر څخه د قوي په لیږدولو کې ګټه اخیستل کیږي .

پ : څه وخت له یوه فلانش موتور څخه ګټه اخیستل کیږي ؟

خ : د برادې د بیلولو د لوړ طاقت لپاره نوموړي موتور تړل کیږي .

دا چې د فلانش موتور څپې مستقیماً د ماشین میل ته لږدوي د هغو ټیکو لپاره چې باندنی مخ ېې د کار د ښه والي لوړه درجه غواړي دا رنگه د کارټیکو لپاره د پښو موتور بهتر ده .

پ : ولې د وسایلو په ماشینو کې د ګرځیدو عدد دورونه د برابرولو وړوي ؟

خ : د دې لپاره چې رغنده او غوره کار په مناسبو سرعتونو سره تر لاسه کړو .

له همدې کبله په مساوي د پرې کولو په سرعت سره کوچنۍ قطر بايد زيات عدد دور او لوی قطر بايد کم عدد دور ولري .

پ : په کومو وسایلو سره کولای شو چې د ماشین دگرځیدو دوران (عدد دور) ته بدلون ورکړو ؟

ځ : د پور لرونکو تیغونو ، گیر بکس ، د برابرولو مخروطي تیغونو ، هایډرو لیکی گیر بکس ، او همدارنگه د بریښنايي چالاني پواسطه برابرول .

په هره کچه چې په یوه ماشین کې د پیرو عدد دورونو امکان موجود وي په هماغه کچه په نوموړي ماشین اقتصادي کار کيږي .

پ : د پور لرونکو تیغونو چالاني کوم زیانونه لري ؟

ځ : د هغې په واسطه یواځې کولای شو چې د 3 څخه تر 5 پورې بیلا بیل عدد دورونه منځ ته راوړو او د تسمي بدلون له یوه پور څخه بل پور ته هم ډیر وخت ته اړتیا لري.

هغه پور لرونکي تیغونه چې له 5 پورو څخه زیات پورونه ولري ډیر ځای هم نیسي .

پ : د گیر بکسونو کوم ډولونه د دورونو د تنظیم لپاره استعمالیږي ؟

ځ : د څرخونو د بنوییدو گیر بکسونه ، د بندونو لرونکي څرخ گیر بکس ، د کش د فاني گیر بکس .

د بنوییدو څرخونو گیر بکس د کار د میل د دور د برابرولو لپاره استعمالیږي . دنور تون گیر بکس د بند لرونکي څرخ گیر بکس ده . د نري لرونکي میل او لښتي لرونکي میل د چالاني لپاره استعمالیږي . د کش د فاني گیر بکسونه یواځې د کم زور د لیردونې لپاره استعمالیږي .

پ: غیر پوریزې (طبقه یې) چالاني کومې ګټې لري ؟

ځ : د هغو په واسطه کولای شو هر غوښتل شوي عدد دور د عدد دورونو د ساحې په دننه کې برابر او عیار کړو . د عدد دور برابرول د ماشین په چالان حالت کې صورت نیسي .

د میل د مقطعي په خراطي کولو کې (دمستوي مخ خراطي کول) باید د پرې کولو سرعت د ټولو مخونو د خراطي کولو په وخت کې مساوي او ثابت وساتل شي .

پ : د څو غیری پوریزو د عدد دورونو د برابرولو د چالانیو نومونه واخلئ ؟

ځ : د تماسي څرخونو گیر بکس ، د مخروطي تیغونو گیر بکس ، PIV گیر بکس ، د مایعاتو گیر بکس او بریښنايي موتورونه چې د بریښنايي پلان په بنسټ یې عدد دورونه کنټرولويږي .

د کوچنیو او منځنیو ماشینو لپاره د مخروطي تیغونو گیر بکس او PIV گیر بکسونه ډیر اقتصادي تمامیری . د دې ماشینو لپاره د مایعاتو او بریښنايي کنترول موتورونه قیمتته تمامیری .

پ : د مایعاتو او یا هایدرو ليکي گیر بکسونه کومې گټې لري چي زیاتره د هغوی په واسطه د شلايف او یا تیره کولو د ماشین میز خوځښت کوي ؟

خ: د میز خالي خوځښت بېله ضربې او تصادم څخه تر آخري نقطې پورې صورت نیسي . هایدرو ليک گیر بکسونه ډیر آرام او بېله لرځیدو څخه کار کوي . کوم چي د تیره کولو ماشین لپاره ډیر حساس او د اهمیت وړ دي .

پ : کومې خدماتي توکي د وسایلو ماشینو لپاره اړیني دي ؟

خ : اهرم یا بازوگان ، لاستي ، کرینشافتونه (دمرکز د بدلون څرخونه) سویچونه او داسې نور... دا پورتنۍ توکي د ماشین د چالانولو، سم دوران ، چپه چالانولو ، د پرې کولو د پله د لیردولو ، د برادې د ژوروالي د فعالولو لپاره استعمالیری . هغه باید داسې جوړي شي چي په آساني سره خلاصي او روښانه ولیدل شي .

پ : کومې دندې د خوځښت د پائ ته رسولو پرزې په غاړه لري؟

خ: هغه باید د پرې کولو د پله د لیردونې خوځښت د ماشین د گل کولو په واسطه پائ ته ورسوي تر څو د ماشین د ژغورنې لامل وگرځي .

د خوځښت د پائ ته رسولو د پرزو په منځ کې داسې د برابرولو پرزې ځای پر ځای شوي دي چي دهغوی پواسطه د پله لیردونه او د کار اړین واټن پائ ته رسیري .

پ : د وسایلو په ماشینو کې د کچ کولو کوم توکي موجود دي ؟

خ : د کچ کولو خطکشونه ، سکالا ، د کچ کولو ساعتونه ، او مایکروسکوپي (زره بیني) سامان او آلات .

دا د کچ کولو آلات کیدای شي په ماشین کې ثابت تړلي او یا د اړتیا په وخت کې راوړل شي او گټه تري واخیستل شي .

پ : د څه لپاره د ناخواله پیښو په ترڅ کې پري کیدونکي فاني اود ښوییدو کوپلونگ استعمالیری ؟

خ : هغه د زيات بار له امله د پله دليږدونې خوځښت دروي او يا د ماشين د پرچاوي لامل گرځي.

پرې كيدونكي فاني د زور د ليكدولو دنده لري او هغه د زيات بار له امله پرې كيږي . پخوا له دې چې ماشين ته كوم زيان ورسېږي . دښوييدو كوپلونگ داسې جوړ شوى دى چې د زيات فشار دعمل په ترڅ كې يې د يوه فنر په تړلو سره كوپلونگ خپل كار پريږدي .

پ : د څه شي په واسطه كيدائ شي د وسايلوماشينو نه هميشه كار ته چمتو وي ؟

خ : د هغوئ د ښه خدمت او ژغورنې په واسطه.

له همدې كبله د هغوئ ښه او منظم گيږيس كول . د بيريښگونو او خوځښتي پرزو پاك ساتل — د برادو لري كول له نري لرونكو ميلونو او د وسايلو نيونكو مخروطونو څخه .

g، برمه كول :

پ : د برمه كولو مهم وسايل كوم دي؟

خ : د پيچي برمي پلونه ، نوكتيز پلونه ، توپ ډوله د برمي پلونه ، سرمخروطي پلونه ، د ژورو سورويو پلونه ، د مركز نما پلونه ، د برمي ميله يي او په سر كې يي چاقو يي پلونه .

دا بيلابيل د برمي پلونه د كار د ځاى د استعمال پر بنسټ جوړ شوي دي . او د ټولو په جوړښت كښي د پرې كولو د څوكو بنسټيزه ښه او فورم فانه يي ده .

پ : د برمي د تيزنوك پلونه كومې نيمگړتياوې لري ؟

ځواب: هغه په ډيره آساني سره جوړيږي اما په هغوئ كار كول غير اقتصادي او غير دقيق دي . براده په سمه توگه بهر ته نه وځي او هم يي په دوهم ځل تيره كولو كې د قطر كچه بدلون مومي .

له همدې كبله د برمي تيزنوك لرونكي پلونه تقريباً بشپړ د پيچي برمود پلونو په جوړولو سره پرشاه شوي دي .

پ : د كومو كارونو لپاره اوس هم نوموړي تيزنوك لرونكي پلونه استعماليري ؟

خ : د ډيرو كوچنيو سوريو د برمه كولو لپاره ، د مركز د معلومولو لپاره او د تيرو څنډو د پخ وهلو لپاره.

د برمي پيچي پلونه چې قطر يې له 2mm څخه کوچني وي د استحکام د عواملو له کبله نور نه جوړيږي . دکاريډ ټولو ځايونو کي پخ وهل زياتره په تيز نوک لرونکي برمو سره صورت نيسي .

پ : ولې پيچي د برمي پلونه اصلاً د مارپيچي زيني او مارپيچي لښتي په نامه هم ياديږي ؟

ځ : د دې لپاره چې د هغوی د لښتي بڼه زينه يې او مارپيچي ده.

د دې لښتي بڼه د ساعت فنرته ور ته دي چې په نوم دې پيچي ياديږي او زينه يې د ودانيو د زينو څخه اخيستي دي چې په همدې ډول جوړي شوي دي .

پ : د پيچي برمو کتي کومې دي ؟

ځ : د څوکو مناسبه زاويه ، د قطر د کچ کولو ثابت پاتي کيدل، په دوهم ځل تيره کولوکي د کار په تيکه بڼه پر مختگ ، د ټرلو بڼه امکانات ، او په خپله بهر ته د برادې وتل .

د دې ډيرو گټو پر بنسټ د برمي پيچي پلونه د فلزاتو په کار ځايونو کي ډير زيات استعماليږي .

پ : ولې د برمي پيچي پلونه ځيني د لښتي په کمه ارتفاع رفتار اوځيني په زياته ارتفاع رفتار سره جوړيږي ؟

ځ : ځکه چې د بيلا بيلو موادو د برمه کولو لپاره بيلا بيلو د برادې زاوبو ته اړتيا لرو .

د لويي ارتفاع لښتي کوچنی د برادې زاويه او د کوچنی ارتفاع رفتار لښتنظ لويه د برادې زاويه منځ ته راوړي.

پ : د کومو موادو لپاره د برمي پيچي پلونه په کمه ارتفاع سره جوړيږي ؟

ځ : د نرمو موادو لپاره د بيلگي په توگه سپک مواد لکه لرگي او داسي نور .

د لويي برادې زاوې په واسطه اوږدې او بهيدونکې برادې منځ ته راځي چې په دې بنسټ د برادې پرې کولو بڼه بهير صورت نيسي .

پ : د پيچي برمي د مار پيچي لښتويو تيري څوکي څه دنده اجراء کوي ؟

ځ : د برمي د پله هدايت د برمي په سورې کي په غاړه لري .

که چيري د برمي د پله دا دوه تيري ځنډې عوارض ونه لري نو برمه په بڼه توگه پر مخ ځي.

او که ځنډې ټپي او زخمي وي نو د برمي پل د برمه کولو په وخت کي نښلي.

پ : د پيچي برمي د نوک زاويه د فولادو او چدنو لپاره بايد څو درجي وي ؟

خ : هغه بايد 118 درجې وي.

نا سم تيره كول شوي د برمي پلونه غير اقتصادي كار كوي او په كم وخت كې پخيري .

پ : د پيچي برمو د نوک زاوي د نورو موادو لپاره بايد څو درجې وي ؟

خ : هغه د المونيمو لپاره بايد 140 درجې - د ژيرو لپاره 118 درجې- د مرمرو- مصنوعي موادو او سختو رابرونو لپاره بايد 80 درجې وي .

د دې پيچي برمو لښتي داسې جوړي شوي دي چې د دوی يواځې هغه وخت د پرې کولو دوه سيخي څنډې کار کوي چې د دوی د نوکونو زاوي په خپله کچه تيري شوي وي . دوه سيخي د پرې کولو څنډې د برمه کولو د ښه کار لپاره اړيني دي .

پ : په پيچي برمو کې څو ډوله د پرې کولو څوکي موجود دي ؟

خ : دوه اصلي د پرې کولو څوکي (د پرې کولو څنډې) او دوه عرضي څوکي .

عرضي څوکي له اصلي څوکو څخه په کاره او مستقيم ډول پرته دي چې اصلي څوکي سره نښلوي .

پ : د عرضي څوکي او اصلي څوکي تر منځ زاويه بايد څو درجې وي ؟

خ : 55 درجې زاويه بايد منځ ته راوړي .

په دې زاوي سره د پله د ليرد اړين زور په کوچني حد کې ده . چې نوموړې زاويه په ښه تيره کولو د عقبي مخونو سره چې عبارت له آزاد مخونو څخه دي لاسته راځي .

پ : ولې د لويو برمود پلونو تيره نوکونه زياتره وروسته له تيره کولو څخه له منځه وړي ؟

خ : د دې لپاره چې د پله د ليردولو زور را تيت کړي او د ښه پرې کولو لامل وگرځي .

د تيره نوک په له منځه وړلو سره د عرضي څوکو اوږدوالي لنډيږي . دا يو اړين کار دی ځکه چې عرضي څوکي پرې کول نه کوي بلکه يواځې سکيپرکول کوي چې هغه د پله د ليرد زور زياتوي .

پ : د برمي د پلونو په تيره کولو کې ځانگړې څه شي ته بايد پاملرنه وشي ؟

خ : د اصلي او عرضي څوکو په مساوي اوږدوالي او مساوي زاويه تيره کول او همدارنگه د مخونو سم تيره کول د نوکي زاوي او عقبي تيره کول د آزادو مخونو بايد په سم ډول صورت ونيسي .

عرضي څوڪي كه په مساوي اوږد والي تيري نه كړئ شي د برمو قطر لوييري نا مساوي زاوي - ناسمه نوکي زاويه او ناسم د شا د آزادو مخونو تيره كول د برمي د پله عمر كموي اود سوري مخ هم روڼ نه راځي .

پ : په څه ډول د برمي د پلونو تيره كول كنټروليري ؟

ځ : د ثابتو او بدلون وړ شابلونو په واسطه امتحانيري .

د دې شابلونو په واسطه كولای شو د نوک زاويه امتحان کړو او په دې ترڅ کې ثابتې کړو چې دواړه د پرې کولو څوکی مساوي اوږدې او په مساوي زاويه سره تيري شوي دي او که نه .

پ : ولي د برمو لوی پلونه د پيچي برمو د پلونو د تيره کولو پر ماشين او يا نورو ځانگړو تجهيزاتو په واسطه تيره کوو ؟

ځ : د دې لپاره چې په کم وخت کې بنسټيز تيره كول صورت ونيسي او د وسايلو په قيمتونه کې سپما رامنځته شي .

دا کار د برمو د پلونو امتحان ته چې د شابلون په واسطه سرته رسيري اړتيا نه لري .

پ : د ژوروسوريو د برمه کولو پر مهال څه شي ته ځانگړې پاملرنه وشي؟

ځ : په عين وخت کې د برادو لري كول له برمي څخه .

که چيرې برادي د اوږد وخت لپاره له برمي څخه لرې نه کړای شي . نو د برمي پل بنديري او په دې ترڅ کې له منځه ځي .

پ : ولي لوی سوري لومړی بايد د برمي په کوچنی پله برمه شي ؟

ځ : د برمي د پله د بنو پيدو څخه مخنيوی کيري.د برمي پل ښه پرې كول کوي - برمه كول ډير وخت نه نيسي .

او د برمي د پله د ليرد زور را كميري .

د برمي هغه قطر چې د لويې برمي لپاره مخکې برمه کيري بايد د لويې برمي د نوکي زاوي د سيخ واټن څخه کوچنی نه وي تر څو دوهمه برمه ځای ونيسي .

پ : د برمي د پله د تړلو پر مهال چې استوانه يي ښه لري کومو ټکو ته بايد پاملرنه وشي ؟

ځ : هغه بايد کلک وتړل شي او دقيق گرد دوران وکړي.د برمي پل بايد د امکان تر حده د پل گير په بيخ کې کښيني .

هغه د برمي پلونه چې په پل نيونکي کې ښه کلک نه وي تړل شوي د کار پر مهال په پل نيونکي کې دننه ښوئيري د برمي د پله د تپي کيدو لامل گرځي. او برمه کول يې هم غير دقيق وي. هغه پلونه چې په بېخ د پل نيونکي کې کښيني د سوري دقيق ژور والي آسانه کوي.

پ : د ژر بدلون پل نيونکي څه گټي لري ؟

ځ : د ژر بدلون پل نيونکي په واسطه کولای شو چې د برمي ماشين ته په چالان حالت کې پل د برمي وربدل کړو.

د دې پل نيونکي د استعمال په واسطه کولای شو چې د کار وخت رالند کړو .

پ : د هغو برمو د پلونو چې ميل يې مخروطي ښه لري د تړلو په وخت کې څه شي ته بايد پاملرنه وشي؟

ځ : سم پاک مخروطي مخ ، مخروطي ميل او د نيولو مخروطي پوښ ته پاملرنه وکړي . يو کوچني خيري هم د برمي پله ته ضربه ورکوي ، د برمي ميل همدا رنگه مخروطي پوښ او مخروطي ميل تپي کوي .

پ : د برمي د پله د وتلو په حالت کې د کار له تيکي څخه چې نه د ماشين گيرا ته زيان ورسوي او نه د برمي د ماشين ميز تپي کړي. په دې صورت کې څه شي ته بايد ځير اوسو ؟

ځ : د کار د تيکي لاندې مناسبې تيکي استعمال کړی چې د کار له تيکي څخه د برمي د پله د وتلو په حالت کې نور شيان تپي نه کړي .

د ماشين د ميز پر سر د کارتيکه بايد داسې وتړل شي چې د برمي پل د پر يوه لښتي او يا د ميز په منځني سوري برابر وي .

پ : د برمه کولو په ترڅ کې کوم غوړ او د سړولو مواد استعماليري ؟

ځ : زياتره د برمه کولو اوبه ، د المونيمو لپاره د چغندرو غوړ، تيل خاک او يا تير پينټين استعماليري.

د غوړو او سړولو موادو په استعمال سره د برمه کولو وخت را لنډيري او د وسايلو د دوام عمر زياتيري . چدن ، برنج ، او مصنوعي مواد وچ برمه کيري .

پ : په کومه لاره د برمه کولو لپاره مرکزنه چمتو کيري ؟

خ : د برمي سنتر پلونو په واسطه — د پيچي برمو د پلونو په واسطه او د فرقه کولو د تيز نوک
پلونو په واسطه .

د مرکز معلومول د برمي د سنتر پلونو په واسطه په يوه وار برمه او د فرقه کولو زاويه په سمه توگه په لاس راځي

پ : د برمي د سنتر پلونو مخروطي زاويه څومره ده ؟

خ : هغه زياتره 60 درجي ده او د درندو ټيکو لپاره 90 درجي ټاکل شوي ده .

د وسايلو ماشينونه ټول د سنتر پلونه په 60 درجو او يا پر 90 درجو تيره شوي دي .

پ : د سنتر پلونو د برمه کولو پر مهال څه شي د پاملرني وړ دي ؟

خ : هغه بايد په لوړو دورونو او د پله په کم ليرد سره برمه شي .

په کم دور او لوی د پله ليرد سره د برمي د سنتر پلونه په آساني سره ما تيري .

پ : توپ ډوله برمه د څه لپاره استعماليري ؟

خ : د صافو او پاکو برمو د جوړولو لپاره چې په هغوی کې هيڅ برغو ډوله څوکي موجودې نه وي .

توپ ډوله برمي ساده او په آساني سره جوړيري چې په دې ډول ارزانه تماميري . د هغوی په واسطه سره د وسايلو
په قيمت کې سپما راتلي شي .

پ : هغه برمه شوي سوري چې د توپ ډوله برمي په واسطه دوهم ځل برمه کيري څه شي دپاملرني
وړدي ؟

خ : د پله په کم ليرد سره بايد کار وشي د برمي پل بايد د پرې کولو په څوکو کې يوه بله کوچنۍ
تيره څنډه ولري .

د پرې کولو څوکي په خپل سرکي يوه آزاده زاويه لري چې د دوهم ځل تيره کولو په واسطه منځ ته راځي . د هغه په
واسطه کله چې د پله ليرد کم وي ډيري روښانه او په کچه برابري برمي په لاس راځي .

پ : يو تاج ډوله د برمي پل په څه ډول ليدل کيري ؟

خ : هغه د نل په څير ليدل کيري چې په سر کې د پرې کولو څوکي لري .

د هغه په واسطه ټول سورئ تر اخره پورې نه برمه کيږي بلکې د سوري په آخر کې او يا چې هر ځای غوښتل شوي وي د کچ کولو له مخې يو رينگ لښتئ وهل کيږي او په بندو سوروو کې د هغوی په آخر کې هموار لښتئ وهل کيږي حال دا چې بيخ يې بشپړ بند وي .

پ : د څه لپاره د برمه کولو ميل چې په سرکې يې د چروپه شان څوکې تړل شوې وي استعمالیږي ؟

ځ : له نوموړي ميل څخه د برمې د بشپړ کچ لپاره گټه اخيستل کيږي او مخکې سوري برمه اويا ريخت شوي وي .

برمه يې ميل ځانگړئ ډير کلک جوړ شوي دي او زياتره د نورو په پرتله څو ځله زيات د بار مقاومت لري . دا د برمه کولو ميل د همدا ډول کارونو لپاره جوړ شوي دي .

پ : د برمه کولو ميل په څو ډوله دی ؟

ځ : الوتونکي ډوله ، او هدايت شوي .

الوتونکي د برمې ميلونه زياتره په يوه لوري کې تړل کيږي او په مقابل کې هدايت شوي د برمې ميلونه په دوو او يا ځيني وخت په ډيرو ځايونو کې بيرينگ شوي وي .

پ : د برمې په ميلونو کې د چرو کوم ډولونه استعمالیږي ؟

ځ : د يوې څوکې واله او د دوو څوکو واله .

يوه څوکه چاره عیناً لکه د خراطي داخلي پل کار کوي اود دوو څوکو واله لکه د فرقه کولو پل .

پ : د کومو تجربو پر بنسټ امکان لري سخت فلزات او سخت شوي فولاد برمه او په داخل کې يې لښتني ووهل شي ؟

ځ : د جريقي او اولتراشال تجربې پر بنسټ .

د دواړو تجربو لپاره ځانگړي ماشينونه اړين دي .

پ : جريقه يې تجربه په څه ډول کار کوي ؟

ځ : د بريښنايي چارچ د له منځه وړلو په اثر چې تقريباً د 30000 څخه تر 100000 په ثانيه کې وي هغه د جريقي په اثر د موادو کوچنۍ زړې يو د بل څخه بيلوي .

د برادې جلا کولو طاقت يې د 400 څخه تر 2500 ملي متر مکعب پر يوه دقيقه دي او حاصله شوي د کچ کولو دقيقې يې تر 1/100mm پورې رسيږي .

پ : د اولتراشال تجربه په څه ډول پر مخ ځي ؟

ځ : يو د برمي خرطوم ډوله ميل چې په سر کې يې د تيره کولو پل چې د بور کاربيد او سليزيوم کاربيد څخه جوړ شوي دي او تخميناً 25000 څپې په ثانيه کې جوړوي . د دې تجربې په واسطه تيره کول په اتوماتيک ډول سرته رسيږي .

د دې تجربې په واسطه جوړ شوي سوري او پرې شوي مخونه د ځيگوالي ژور والي تر $1/1000\text{mm}$ د ملي متر څخه کمه وي .

پ : د برمي ماشينونه په څو ډوله دي ؟

ځ : لاسي ، سرميزي ، ولاړ ، پښي لرونکي ، پلن او همدارنگه د قطار په ډول پرله پسې ، د ډيرو ميلونو لرونکي ماشين د کچ کولو او شابلون لرونکي ماشين او افقي د برمي دستگاه .

پ : په برمه کولو او ځانگړي په لاسي برمه کولو کې څه شي ته بايد پاملرنه وشي ؟

ځ : د لاسي برمي ماشين د کار په وخت کې عمود نيول کيږي ، د لاسي برمي ماشين بريښنايي کيبل او ساکت بايد بې عيبه وي ، د برمي په آخر کې د سوري څخه د وتلو په حالت کې فشار بايد کم شي .

که چيرې په آخر کې د برمه کولو په ترڅ کې فشار کم نه شي د برمي پل د وتلو په حالت کې بند او ماتيږي .

پ : د برمي پلن او راډيال گرځيدونکي ماشين کومې کټې لري ؟

ځ : د دې ماشين پواسطه کولای شو ډير سوري په عين وخت کې بيله خلاصيدو د کار د تيکي څخه جوړ کړو .

دا کار د پلن بازو په واسطه چې په هغه کې د بنويډو وړتيا لرونکي د برمي لښتي جوړ شوي دي . د برمي پلن او هموار ماشين له همدې کبله د درندو او هغو کارتيکو لپاره چې برمي ته په سختي سميري مناسب دي .

پ : کوم وخت له پرله پسې او قطار ډوله د برمي ماشين څخه کټه پورته کيږي ؟

ځ : هغه مهال چې ډير سوري په بيلابيله کچه سره برمه کيږي او يا بيلابيل د کارکولو پړاوونه لکه برمه کول ، فرقه کولو او نري کشي کول بې د وسايلو له بدلېدو څخه يو پر بل پسې بايد اجراء شي

د يوه پړاو د کار د سرته رسولو په صورت کې د کار تيکي ته بل ميل ور چمتو کيږي ترڅو ټول د کار پړاوونه سر ته ورسېږي . بيله دې چې د کارتيکه له شابلون څخه خلاصه شي او يا وسايل ورته بدل شي دا کارونه ټول په توليدي کارونو کې د وخت د سپما لپاره چمتو کيږي .

پ : د کومو ماشینو پواسطه کولای شو چې په عین وخت کې د ډیرو سورو یو برمه کول په یوه پړاو کې سرته ورسېږي ؟

ځ : د ډیرو میلو لرونکي د برمي ماشین پواسطه .

هغه ډیر میلو نه چې په خپل منځ کې یو د بل سره د بدلون او برابرولو وړتیا لري دا ټول په عین وخت کې چالان او د پلونو لپړد په ټولو کې منځ ته راځي.

پ : د ډیرو میلونو لرونکي د برمي ماشین کومې ګټې لري؟

ځ : هغه د ټیکو خطکشي ته اړتیا نه لري په دې بنسټ د بر مه کولو وخت را لنډیږي او د ټولو ټیکو د برمي منځنۍ واټن په مساوي توګه صورت نیسي .

کار ته د برابرولو د زیات وخت د ضایع کولو له امله همدارنګه ماشینونه په کتله یي جوړولو کې په کار اچول کیږي .

پ : د کومو کارونو د سرته رسولو لپاره د کچ کولو او شابلون لرونکي د برمه کولو دستگاه استعمالیږي ؟

ځ : د هغو برمو د سرته رسولو لپاره چې منځنۍ واټن یې ډیر دقیق غوښتل شوی وي .

د کچ کولو او شابلون لرونکي د برمه کولو په دستگاه کې د کچ ویش په دقیقه توګه او ذره بڼې د کچ کولو آلات پکښې ځای پر ځای شوي دي چې د هغوی په مرسته سره کولای شو چې تر $1/1000\text{mm}$ د ملي متر دقیق برابر کړو .

پ : د څه شي په واسطه یو افقي د برمه کولو دستگاه خپل هر اړخیزه استعمال ځان ته کړی دی ؟

ځ : د نوموړی ماشین میز په اوږدوالي او سور د خوځښت قابلیت لري او همدا رنگه د کار میل یې د لوړوالي د برابرولو امکان لري .

د دغو وسایلو په واسطه د کار ټيکې ممکن دي چې په یوه ځل ترلو سره برمه کول ، خراطي کول ، فریز کول ، نري ایستل ، د مقطعي خراطي کول او تیره کول وشي .

پ : د برمه کولو له پاره جوړ شوي شابلونونه څه ګټې لري؟

ځ : د هغوی په واسطه له خطکشي کولو او خالصنې کولو د کار د ټيکې څخه خلاصیږو چې د کار د وخت د سپما لامل ګرځي . او جوړې شوې ټيکې په خپل منځ کې د بدلون وړتیا لري . ځکه چې ټولي په یوه کچه جوړې شوې دي .

د برمي د پله تیریدل له سخت شویو د برمي بوکسونو څخه دقیقې مساوي د سوریو د منځ کچې رامنځ ته کوي .

پ : د څه شي په واسطه کيدای شي د برمه کولو په ماشينو کې ناخواله پيښي را منځ ته شي ؟

ځ : ناسمي تړل شوي دکار تيکي (لويي جامي) اوږده ويښتان او داسې نور...

ناسمي تړل شوي تيکي د برمي د پله له خوا له ځان سره گرځوي . همدا رنگه اوږده ويښتان او لويي جامي د برمي لخوا له ځان سره تاوېږي . له همدې کبله د سر خولۍ او تنگي جامي استعمال کړی .

H ، فرقه کول:

پ: د اهميت وړ د فرقه کولو پلونه څه نومېږي ؟

ځ : نوکتيز (مار پيچي) پوريز د ننوتو پل او ساچمه يي د فرقه کولو پل.

د فرقه کولو لپاره اړينه ده چې لومړئ سوري برمه شوي وي چې د فرقه کولو د پله له پاره دهدايت لاره موجوده وي

پ : د څه شي له پاره فرقه کول استعمالېږي ؟

ځ : هغه د سوريو تيرې څنډې له منځه وړي او هم د پائ او بشپړ برمه کول د هغوی په واسطه منځ ته راځي . همدارنګه د ژورو فرقه کولو له پاره – د مرکزو نو د معلومولو لپاره- او دهموا رو پوريزو فرقه کولو لپاره چې زياتره د پيچو د سر د ننوتو لپاره استعمالېږي .

د فرقه کولو له پاره بايد د ماشين دوران کم وي چې په زيات دوران سره فرقه کول کړښي رامنځ ته کوي .

پ: کومې د نوکي زاوې د فرقه کولو پلونه لري ؟

ځ : 45-60-75-90 او 120 درجي .

د نوکي زاوې لويوالي د استعمال له مخې ټاکل کيږي . له همدې کبله د فرقه کول 60 درجي پل د مرکزونو د معلومولو لپاره او 45-60 او 75 درجي د پرچي کولو د سرونو لپاره او 90 درجي پل د فرقه کولو لپاره او دهغو پيچو د سر لپاره چې زاويه وي او د سوريو د پخ وهلو لپاره . 120 درجي ، د فرقه کولو پل د حلبي گانو د پرچي لپاره استعمالېږي .

پ : دننه د فرقه کولو پلونه کومې گټې لري؟

ځ : د فرقه کولو بېلابېل پلونه امکان لري چې په يوه درن يا ميل کې داخل شي چې په دې بنسټ د وسايلو د موادو سپما کيږي .

پ : مارپیچی د فرقه کولو پلونه د څه لپاره استعمالیږي ؟

ځ : د لومړیو برمه شویو سوریو د بشپړ برمه کولو لپاره ، د ریخت شویو سوریو د پای برمه

کولو لپاره .

دهغوی د دریو پری کولو څوکو په واسطه د فرقه کولو پلونه په سوریو کې ځانگړی بڼه هدایت لري . او په پایله کې د برمي مخ بڼه روڼ (بڼوي) او دقیقه کچه ترلاسه کوي .

پ : د کومو کارونو لپاره ساچمه یي د فرقه کولو پل استعمالیږي ؟

ځ : د مساوي او منظم پخ وهلو لپاره ، د زاویه لرونکو برمو د فرقه کولو لپاره ، د ساچمه یي فرقه

کولو پلونو د جوړولو لپاره استعمالیږي .

نوکه تیز او سر لرونکي د فرقه کولو پلونه په زاویه لرونکو برمو کې یواځې د هغو ځایونو څخه چې وړ سره لگيږي براده جلا کوي ساچمه یي پلونه په ټوله څنډه مساوي لگيږي او مساوي برا ده جلا کوي.

ا، برغو کول:

پ : برغو کول د څه لپاره استعمالیږي ؟

ځ : د برغو کولو په واسطه سوري دقیقه کچه تر لاسه کوي . او د مخونو د بڼه والي لوړه درجه منځ

ته راوړي.

د سوریو دقیق مطابقتي ټولرانسونه د برغو کولو د عملي په واسطه منځ ته راځي .

پ: د څه شي له مخي لاسي او ماشیني برغو کول سره بیلولای شو ؟

ځ: د بیلابیلو اوږدو د پری کولو څوکي او د تنې یا پورتنۍ برخې له مخې .

لا سي د برغو کولو پلونه یوه اوږده مخروطي د پري کولو برخه لري . او په سر کې یې د تاوولو لپاره یو څلور کونجی دی . حال دا چې د پری کولو برخه د ماشیني برغو ډیره لنډه ده ، د هغه پواسطه کولای شو چې بند سوري هم برغو کړو .

پ : څو ډوله ماشیني د برغو کولو پلونه پیژنی ؟

خ: انسان د ماشینې برغو کولو پلونه د تنې او پورتنۍ برخې له بڼې څخه پیژني . یو ډول یې استوانه یې هموار دي . او بل ډول یې مخروطي پورتنۍ برخې لري . نور یې د ننوتو – او د پرسولو د برغو کولو پلونه دي .

د پرسولو د برغو پلونه د لومړنیو برمه شویو سوریو پر بنسټ خپل ځان عیاروي . دیوه کوچني مرکز بدلون پواسطه د کار د ټيکې سره خپل ځان منظم کوي .

پ: د برغو کولو د پلونو پیچي لښتي څه ګټې لري ؟

خ: د هغوی په واسطه کولای شو هغه د برمې سوري چې د منځني جرونو په واسطه سره جلا شوي دي هم برغو شي .

هغه د برغو کولو پلونه چې نیغ لښتي او څوکي لري کیدای شي په لښتویو کې بند شي او د سوریو مخونه یې ښه روڼه او روښانه را نه شي .

پ: ولې د برغو کولو پیچي ډوله څوکي (غابڼونه) کین مار پیچ لري ؟

خ: د دې لپاره چې د برغو کولو په ترڅ کې په سوري کې ځان کېننه خواته کش نه کړي .

ښی مار پیچ دا امکان لري چې د نري پشان مخته ولاړ شي . نو انسان مجبور ده چې هغه ته په شاه خوځښت ورکړي تر څو هغه له سوري څخه را بهر کړي .

پ: په څه ډول ځینې د برغو کولو پلونه په غوښتل شوي کچه برابر کړو ؟

خ: د یوه مخروط او یا ساچمي د کچو په عیارولو سره .

د غوښتل شوي کچې په برابرولو سره د برغو کولو پل خپل ځان پرسوي یعنې خپل قطر لویوي . د هغه د لویوالي کچه د 0,1mm څخه تر 0,2mm پورې ده .

پ: دا ډول د برغو کولو پلونه چې د قطر د لویوالي د برابرولو امکان لري د نورو په پرتله چې ثابت لښتي لري کومې ګټې لري ؟

خ: د دې ډول پلونو د برابرولو ساحه لویه ده او له همدې کبله یې هدایت دکار په ټيکه کې هم ښه ده

د برابرولو په پلونو کې د پرې کولو څوکي (چاقوګان) په مایلو لښتویو کې د تاوشوي نري په څیر مخته ځي . د برابرولو ساحه د برغو کولو د پلونو په لویوالي پورې اړتیا لري . چې هغه له 1mm څخه تر 4mm پورې ده . او په دې ساحه کې هره د منځ کچه برابریدلې شي .

پ : ولی د برغو کولو پلونه زیاتره جفت د پرې کولو څوکې او غیری مساوي ویش لري ؟

ځ : د دې لپاره چې دهغوئ د قطر کچ کول په آساني سره صورت ونیسي او د کار په ترڅ کې له بنوریدو څخه مخنیوی وکړي .

د څوکو په جفته شمیره کې همیشه دوه څوکې یو بل ته مخامخ واقع کیږي چې د کمپاس متر او یا میکرو متر په واسطه په آساني سره کچ کیدای شي . د برغو کولو پلونه په مساوي ویش سره د لرځیدو او بنوییدو امکان لري .

پ : په څه لاره هغه سوري چې مخروطي بڼه ولري دمخروطي برغو کولو لپاره لومړئ چمتو شي ؟

ځ : هغه باید په خوا د برغو کولو څخه مخروطي خراطي شي . او یا د برمي په بیلابیلو قطرونو پوریز ډوله برمه شي .

په استوانه یي سوريو کې د برغو کولو مخروطي پلونه تیروتنې منځ ته راوړي . هغه په کم وخت کې پڅیږي ، په آساني سره له منځه ځي ، سر بیرته پر دې زیات وخت ته اړتیا لري .

پ : د برغو کولو په ترڅ کې کوم د غوره ولو او سره ولو مایعات استعمالیږي ؟

ځ : زیاتره د چغندرو تیل د المونیم او دهغه د مخلوطونو لپاره د تیر پینتین تیل د صابون سپریت او یا د خاورو تیل استعمالیږي .

د دې لپاره چې په لوړ کیفیت سره سوري تر لاسه کړو باید په لوړه پیمانه غوره ول او سره ول صورت ونیسي .

پ : د برغو کولو لپاره کومې د کار لارې د اهمیت وړدي ؟

ځ : د برغو کولو پله ته ډیره کوچنۍ براده په خوله کې ورکړی . او د برغو کولو پلونو ته هیڅ وخت پر شا دور مه ورکوی ، ورو ورو برغو کول مخته وړی او په لوړه کچه له غورو څخه ګټه واخلي .

په برغو کولو کې باید په عامه توګه له 0.3mm څخه زیاته براده ونه نیول شي د کوچنیو قطرونو

لپاره باید پخپله کچه سره کمه وي . که چیرې د برغو کولو پل ته پر شا خوځښت ور کړای شي برادې بندېږي او د برغوکولو د پل د ماتیدو لامل ګرځي .

ل ، خراطي کول

پ : د خراطي کولو ماشینونه په څو ډوله دي؟

خ : د خراطي نوکې ماشین ، د نري لرونکي او لښتي لرونکو ميلونو د خراطي ماشین ، د خراطي ميخانيکي ماشین- د خراطي سر لرونکي ماشین- د خراطي عمودي کارکونکي ماشین – توفنگچه ډوله د خراطي ماشین- نیمه او بشپړ او تومات د خراطي ماشین او همدارنگه ځانگړی د خراطي ماشین .

د نري لرونکي او لښتي لرونکي ميلونو د خراطي ماشین يو عادي يا نور مال د خراطي ماشین دی .
چې دهغه پواسطه سره کولای شو تقريباً ټول د خراطي اړونده کارونه سرته ورسوو .

پ : د يوه نري لرونکي او لښتي لرونکي ميلونو د خراطي ماشین له کومو د اهميت وړ توکو او برخو څخه جوړ شوي دي ؟

خ : پښې ، تخت ، سپنډل ، گیر بکس ، لاندنی زوپورت، د سر زوپورت چې په عين وخت کې د خراطي پله پل نيوونکی هم ده ، سوارک ، نري لرونکي ميل، لښتي لرونکي ميل ، او د هغوي چالاني .

د خراطي ماشین نور مال او عادي وسايل عبارت دي له درې الاشې يې چک – نوکې تيغنه – هموار چک يا څلور الاشې يې چک – او د اوږده ميل د منځ د نيولو لپاره درې الاشې يې نيونکي ټيکه (خرک) او داسې نور...

پ : د خراطي ماشین سپنډل او گیر بکس کومې د ندي لري ؟

خ : نوموړي خپله چالاني له موتور څخه نيسي او د کار اصلي ميل په همدې ځای کې بېرېنگ شوي دي .

په زياتو خراطي ماشینو کې سپنډل ستوک او گیر بکس يو ځای وي . چې د بېلابېلو دورونو د کار ترتيب د ميل په غاړه دی .

پ : د خراطي ماشین د کارميل له کومې خوا چالانيږي ؟

خ : غيرمستقيم د پوريزو تيغونو له لارې يا مستقيم د غاښ لرونکي څرخونو په واسطه (فورگي ليگي) او يا د گیر بکس د چالاني له لارې چالانيږي .

هغه کارونه چې بېله فور گيلگي صورت نيسي پوريزي تيغني او د کار ميل د يوې فاني او يا کوپلونگ په واسطه سره تړل کيږي .

پ : د سر او يا پورتنی زوپورت چې په هغه کې د پرې کولو وسايل هم تړل کيږي له کومو برخو څخه منځ ته راغلي دي ؟

خ : له لاندې اوږده زوږورت څخه ، له منځني او يا د پلان زوږورت څخه ، او د پورتنې يا د لنډ واټن زوږورت څخه عبارت دي چې په هغه کې د تړلو شابلون هم شته .

د تړلو شابلون يو عمومي د تړلو شابلون ده چې څو برابره د پله د تړلو امکان لري .

پ : کوم خوځښتونه د زوږورتونو په واسطه منځ ته راتلاي شي ؟

خ : دلاندې او پورتنې زوږورتونو په واسطه د اوږدوالي خوځښت ، د پلان زوږورت په واسطه يو عمودي او کورديناټي خوځښت د کار په تېکه باندې د لومړي په پرتله اجراء کيږي . او د پورتنې زوږورت په بدلون سره کيدای شي چې زاويه وي خوځښت هم د لومړي په پرتله صورت ونيسي چې مخروطي خراطي کول د هغه په واسطه منځ ته راځي .

د لاندې او پلان زوږورت خوځښتونو برسیره د لاس په واسطه هم اجراء کيږي . او پورتنې زوږورت يواځې د لاس په واسطه کار کوي . د اوږد والي د خوځښت اتومات هميشه يو ده چې هغه عبارت له لاندې زوږورت څخه ده پورتنې زوږورت د هغې سره تړلي دي .

پ : د نري لرونکي او لښتي لرونکي ميلونو چالاني په څه ډول اجراء کيږي ؟

خ : لښتي لرونکي ميل امکان لري د تسمي ، ځنځير او غاښ لرونکو څرخونو په واسطه په خوځښت راشي . اما نري لرونکي ميل يواځې د غاښ لرونکو څرخونو په واسطه چالانيږي .

د نري لرونکي ميل د چالاني لپاره يواځې د غاښ لرونکو څرخونو څخه گټه اخستل کيږي . ځکه چې څرخونه د چالاني په ترڅ کې د کار د ميل او نري لرونکو ميل تر منځ هيڅ ډول د تسمي په شان نه ښويږي .

پ : په څه ډول کيدای شي چې د لښتي لرونکي ميل خوځښت اړيکې د پرې کولو د وسايلو خوځښت ته په تړاو کې راشي ؟

خ : دهغو مخروطي څرخونو په واسطه چې په يوه تړل شوي بکس کې د يوه تختي پرسر کلک شوي دي او يا د کوک د چالاني په واسطه .

د لښتي لرونکي ميل دوراني خوځښت د يوه سوري او غاښ لرونکي ميل په واسطه د اوږدوالي په خوځښت بدليږي . مخروطي څرخ يا کوک برسیره پر لښتي لرونکي ميل ښويږي . دوراني خوځښت د يوه اوږده لښتي او د ښويدونکي فنر په واسطه ليردول کيږي . او هم د پلان زو پورت کيدای شي د لښتي لرونکي ميل په واسطه اتومات خوځښت وکړي .

پ : په څه ډول د پرې کولو د وسايلو خوځښت د نري لرونکي ميل په واسطه منځ ته راځي ؟

خ : هغه دوه لوريز نټ د نري لرونکي ميل د نري سره د تړلو پر مهال انطباق حاصلوي . دا چې نري لرونکي ميل دورانې خوځښت لري او دوه پله يې نټ چې عين نري لري د ځان سره يې د اوږدوالي په لور ليردوي .

دوه لوريز نټ د يوه لاستي په واسطه چې د نټ د خلاصولو او تړلو وړتيا لري اجراء کيږي .

پ : نري لرونکي ميل د څه لپاره دي ؟

خ : يواځې د نري کشي لپاره چې د خراطي ماشين په واسطه سرته رسيږي .

د کار د تيکي پر هر دورن کې نري لرونکي ميل د پرې کولو وسايلو ته په غوښتل شوي ارتفاع رفتار سره خوځښت ورکوي .

پ : نري لرونکي ميل کوم ډول نري لري ؟

خ : يوه دوزنقه يې نري .

يواځې د دوزنقه يې نري پواسطه امکان لري چې د دوه پله يې نټ وازول او تړل په اساني سره منځ ته راشي او دواړه نري يو پر بل کې بيله چولي څخه کښيږي .

پ : د دوو زوپورتونو خوځښت چې اتومات اجراء کيږي يو يې د اوږدوالي يعني محوري خوځښت او بل يې کورديناټي يعني عمودي خوځښت دکار په تيکه باندې څه گټي او اغيزي لري ؟

خ : د اتومات خوځښتونو په واسطه د وسايلو ليردول مساوي او منظم صورت نيسي چې په دې ترتيب يو روڼ او منظم د کار د تيکي باندې مخ لاس ته راځي .

محوري او داوږدوالي اتومات د اوږدو د کارتيکو لپاره او د پلان اتومات د لويو مقطعي مخونو لپاره صورت نيسي .

پ : د چپه دور چالاني کومې دندې لري؟

خ : د هغه په واسطه کولای شو چې د نري لرونکي او لښتي لرونکي ميل د گرځيدو لورې ته بدلون ورکړو . او يا دواړه ولاړ حالت ته راولو يعني د خراطي کولو بني او کين خوځښتونه د همدې گيربکس پواسطه اجراء کيږي .

د يوه لاستي په واسطه کولای شو د خوځښت وړ غاښ لرونکي څرخونه په بني خوا او يا کينه خوا چالان کړو او يايي د کار په منځ کې گل کړو . د کين دور د چالاني پواسطه کولای شو چې کينه نري هم پرې کړو .

پ : څه شي ته بايد پخوا له دې چې د اتومات ليرد سوچ کړو پاملرنه وشي .

خ : دا بايد امتحان شي چې زوپورتونه په هيڅ ځای کې چالان نه وي.

بېله دې تدبېرونو څخه غټ زيانونه رامنځ ته کېدای شي.

پ : په څه ډول امکان لري چې د اتومات خراطي کولو پر مهال د پله ليرد د يوې قوي او کلکې ضربې سره مخامخ شي ؟

خ : يو د لويډو او سقوط وړ ګوک هغه وخت چې د خراطي کولو په ترڅ کې دپله ليرد په اتومات ډول سره پرې کوي چې دا کار د ګوک د يوې کلکې ضربې په وړاندې رامنځته کېږي او يا هم هغه وخت چې د پله د ليرد زور له هره درکه چې وي دومره زيات شي چې هغه ګل کړي.

د دې الي په تړلو سره د فتر زور امکان لري بدلون وکړي د بيلګې په توګه د ځيګ خراطي کولو پر مهال چې د پل ليرد زيات وي .

پ : دخراطي په ماشين کې سوارک څه دنده لري؟

خ : د هغه په واسطه هغه د کار تيکې چې د دوو نوکونو په منځ کې تړل کېږي خراطي کېږي ، د برمه کولو وسايل هم د سوارک پواسطه کلک نيول کېږي چې په دې ترتيب سره دکارتيکې د خراطي په ماشين کې برمه کېږي . همدارنګه د هغه پواسطه د نري لرونکي او لښتي لرونکي ميلونو په خراطي ماشين کې د کمزورو او نريو مخروطونو خراطي کول هم اجراء کېږي .

اوږدې د کارتيکې په خراطي کې امکان نه لري چې بې له سوارک څخه خراطي شي ځکه چې اوږدې د کار تيکې په خپلو دوو سرونو کې ونه تړل شي د خراطي د پله په واسطه د برادې د ژور والي د نيولو توان نه لري . نو له دې کبله هغه د بلي خوا موقعيت ته چې د سوارک نوک ده اړتيا لري چې په نوک کې دور خوري .

پ : په کومه لاره د کار تيکې د خراطي په ماشين کې تړل کېږي ؟

خ : د کارتيکې کيدای شي په دوه الاشې بې، درې الاشې بې اوڅلور الاشې بې چک کې کلکې وتړل شي . لويې دکارتيکې کيدای شي په مستوي چک او يا بر سيره د تړلو په تيغې باندې د تړلو د وسايلو پواسطه د خراطي درن او شابلونو په مرسته سره وتړل شي .

دا چې د تړلو کوم وسايل کارول کېږي د کار د تيکې په بڼه او د کار په پړاونو پورې تړاو لري .

پ : کومې دکارتيکې په درې الاشې بې چک کې تړل کېږي ؟

خ : استوانه بې ، درې رځې د کار تيکې په درې الاشې بې چک کې تړل کېږي .

نوموړې د کارتيکي کيدائ شي چې په منځ د درې الاشې يې چک کې وتړل شي .

پ : د درې الاشې يې او څلور الاشې يې چک د کار کړن لاره بيان کړي ؟

ځ : د يوه مخروطي څرخ په واسطه چې همواره نري لري ، الاشې د يوې کلید پواسطه د چک منځ او بهر ته خوځښت کوي چې دا کار د کار د تيکي د تړلو لامل گرځي .

د الاشو په دوهم ځل اچولو کې د هغوی پرله پسې نمره په پام کې ونيسي .

پ : د کومو عواملو په واسطه يو درې الاشې يې چک نا سم دوران کوي ؟

ځ : د نا پاکو موقعيتي مخونو له مخې او همدارنگه د تېي او خيرنې نري کشي په واسطه .

د کار د تيکي د تړلو چک پاک کړی ، د لاس په واسطه يې الاشې خلاصې کړی . د چک کلکې شوي الاشې د خټک د ضرباتو په واسطه په الاشې ا ويا په نا سمه کلید خلاصې نه کړی .

پ : ولې د کار د تيکي د تړلو په ترڅ کې د چک الاشې بايد ډيرې خلاصې نه شي ؟

ځ : ډيرې خلاصې شوي الاشې د لگيدو کم مخ لري . د هموارو مخونو نري تېي کيږي ځکه چې د کار د تيکي د تړلو پر مهال د نري پر کمو غاښونو زيات فشار راځي او دا کار د نا خوالو پېښوسرچينه گرځي .

د لاسونو تېي کيدل او د جامو نيول زياتره د دې کار څخه منځ ته راځي .

پ : کوم ډول د کار تيکي په همواره تيغنه تړل کيږي ؟

ځ : لويي - نا منظمې او همدارنگه د مرکز د بدلون د کار تيکي په همواره تيغنه باندې تړل کيږي .

د هموارې تيغني (قرص) پر سر د کار تيکي کيدائ شي ډيرې دقيقې چمتو او وتړل شي . د کار د تيکو تړل د درې الاشې يې چک په پر تله ډير وخت ته اړتيا لري .

پ : د کار د تيکو تړل د هموارې تيغني پر سر او د درې الاشې يې چک په واسطه څه توپير لري ؟

ځ : د کار تيکه د تړلو لپاره د هموارې تيغني پر سر هرې الاشې د چک ته بيل بيل خوځښت ورکول کيږي حال دا چې په درې الاشې يې چک کې ټولې الاشې په عين وخت کې د کلید پواسطه مساوي خوځښت کوي .

د هموار چک پر سر هر ډول د کار تيکي د چک د الاشو د خوځښت په واسطه تړل کيږي زياتره داسې د کارتيکي چې لوړې او ژورې لري لکه د حيواناتو پنجه داسې تيکي هم پر هموار چک دقيقې تړل کيږي .

پ : د لویو او درندو دکار تیکو د تړلو څخه وروسته چې دهغوئ د دروندوالي مرکز له منځ څخه بهر واقع وي څه شي ته باید پام وشي ؟

ځ : دا یو لوریزه دروندوالي کولای شو چې د مخامخ وزن په تړلو سره یې مساوي ترتیب کړو .

کله چې د بینظمي څخه مخنیوی وشي د کار میل کولای شو په هر حالت او موقعیت کې یې ودروو . هغه د کار تیکي چې په منظم ډول نه وي تړل شوي د دوران پر مهال څپې او لړځېدا پېداکوي .

پ : څه وخت د کار د تیکو د تړلو پر مهال له کچ څخه ګټه اخلو ؟

ځ : کله چې دوراني محور موازي د هغه مخونو سره چې کار پرې کیږي خوځښت وکړي .

د دقیق 90 درجې دکار دتیکي موقعیت آزمائیل کیږي . د کچ او هموارې تیغې تر منځ د کاغذ څخه ګټه اخستل کیږي چې د کچ د بنوییدو څخه مخنیوی کوي .

پ : څه وخت د دوو نوکونو تر منځ خراطي کول صورت نیسي ؟

ځ : هغه وخت چې د کار د تیکو اوږد والي زیات وي . او یا په دواړو لورو کې یې خراطي کول صورت نیسي چې یو د بل سره دقیقه برابرې منځته راوړي .

هغه د کار تیکي چې د هغوئ خلاصول اړین وي . او د دری الاشې یې چک په واسطه نور دقیق دور نه خوري. له همدې کبله هغوئ د دوو نوکونو په منځ کې خراطي کیږي .

پ : په څه ډول د کار د تیکي خراطي کول د دوو نوکونو تر منځ چمتوکیږي ؟

ځ : د هغوئ دواړه لوري باید د مرکزي پلونو پواسطه مرکز معلوم شي .

د نوکونو لپاره معلوم شوي ځایونه چې په مخروطي نوکونو کې موقعیت نیسي باید دقیق او بی عیبې وي بی عیبې مرکز شوي ځایونه د دقیق دور او د کار دتیکي د دقیقې کچې لومړنئ شرط دی .

پ : یو سنټر پل څه ډول معلومیږي ؟

ځ : سنټر پل یو بند سوړی چې استوانه یې بڼه لري . کوم چې زیاتره 60 درجې او د درندو د کار تیکو لپاره 90 درجې فرقه شوی دی .

معلوم شوي مرکزونه باید د کار د تیکي د لویوالي سره برابر وي . هغه نورم شوي او استوانه یې ډوله خالیګاه لري . چې تر نوکه پورې یې رسیږي . دا خالیګاه په عین وخت کې د غورو او تیلو زیرمه هم ده .

پ : د مرکز پلونو (سنټر پلونو) کټي کومې دي ؟

خ : د هغوئ په واسطه برمه کول او فرقه کول په یوه خل سره کيږي .

د سنتر پلونو په واسطه کار په لوړدوران او کم د پله لیرد سره سرته رسيږي .

پ : څه وخت د یوه مرکز ځای د په نښه کولو لپاره فرقه کيږي ؟

خ : هغه وخت چې د کار د ټيکي په مقطعي مخ کار شوئ وي او سم افقي نه وي .

دوهم خل فرقه کول چې ژور والي بي کم او زاویه بي تقريباً 120 درجې وي . د سنتر ځای د بنایست لامل ګرځي او هم سنتر ځای د ټپي کیدو څخه ژغوري .

پ : د نا سمو مرکز ځایونو پواسطه کوم زیانونه رامنځ ته کيږي ؟

خ : د مرکز نوکونه ټپي کيږي او هم د کار د ټيکي موقعیت ناسم وي . د کومو پواسطه چې کار غیر دقیق راځي .

یو مرکز شوئ ځای هغه مهال ناسم دی چې ژوروالي د نوک د زاوې سره برابر نه وي او هم که استوانه بي برمه بي په پوره کچه ژوره نه وي .

پ : د خراطي په ماشین کي کوم د سنتر نوکونه استعمالیږي ؟

خ : عادي سنتر نوکونه ، نیمه سنتر نوکونه — فشاري سنتر نوکونه چې د نټونو پواسطه سره فشار کم او یا زیاتويږي .

د سولیدو په وړاندې ځانګړي سنتر نوکونه موجود دي چې نوک بي له سختو موادو څخه جوړ شوئ وي.

پ : د کومو کارونو لپاره انسان نیمه د مرکز نوکونه استعمالوي ؟

خ : د هغو مقطعي مخونو د خراطي لپاره چې د سوارک په نوک کي واقع وي . او هم د هغو د کار د ټيکو لپاره چې قطرونه بي کم وي .

د نیمه مرکزي نوک پواسطه انسان کولای شي چې ډیر نږدې مرکز ته د کار ټيکه خراطي کړي او د کار د ټيکي په کوچنیو قطرونو کي د خراطي د پله د برابر ولو لپاره پوره ځای لري .

پ : کوم مرکز نوکونه د زیاتو دورانونو او درندو ټيکو د خراطي کولو لپاره استعمالیږي ؟

خ : یو ځای دوران خوړونکي اویا رول سنتر نوکونه .

دا ډول سنټر نوکونه راډيال او اکسيال بول بيرينگونه لري . کوم چې عملاً زيات زور زغملای شي . په کم زورکي د ډيرو دقيقو کارونو لپاره ساکن سنټرنوکونه غوره دي .

پ : د مرکز نوکونو د برابرولو څخه مخکې په مرکز ځایونو کې څه شي ته باید پاملرنه وشي ؟

ځ : سوري او مرکز نوکونه باید له برادو څخه بڼه پاک شي .

نا پاکي د کار د میل او سنټر نوک تر منځ د ناسم دوران لامل گرځي او که چیرې نا پاکي د سوارک په مخروط کې وي په دې بنسټ مرکز نوک په مرکز برابر نه بلکې له مرکز څخه بهر دی .

پ : په کومه لاره د سنټر نوکونو دقیق گرځیدل ازمائیل کيږي ؟

ځ : دواړه سنټرنوکونه یو د بل سره نږدې کوو او امتحانوي یې چې یو د بل سره سر خوري او که نه په اوږدو تیکو کې د لومړۍ برادې د اخیستلو څخه وروسته امتحانوي چې د تیکي قطر استوانه یې ډوله ده او که نه ؟.

که چیرې ډیر لږ د سوارک نوک له مرکز څخه بدلون ولري په اوږده تیکه کې قطر مخروطي راځي .

پ : د دوو نوکونو تر منځ اوږده د کارتیکه د کومې الې په منځ کې دوران خوري ؟

ځ : د خراطي د خرک په منځ کې چې د خراطي د زړه په واسطه کلکيږي .

د دواړو امکاناتو څخه د یوه امکان ټاکل د کار د تیکي په بڼه او موادو پورې اړه لري .

پ : په کومه لاره د خراطي زړه دکار تیکه د ځان سره نیسي ؟

ځ : د یوه بولټ په واسطه د خراطي زړه د کار په تیکه باندې کلک تړل کيږي ، د یوه لښتي او یوه پیچ په واسطه چې په تیځنه باندې وجود لري د ځان سره یې تاووي .

دکار تیکي د روڼ والي او صفایي لپاره د کلکولو په ځایونو کې د مسو- برنجو- او المونیمو منځني ټوټو له استعمال څخه ډډه وکړی .

پ : په څه ډول د کارتیکه د ځان سره دمقطعي مخونو نیوونکي په واسطه نیول کيږي ؟

ځ : د کار تیکه په مقطعي مخونو کې د مرکزونو د فشار په واسطه اجراء کيږي .

یو بڼه مرکز ځای د یوه ارتجاعیت لرونکي مرکزي پل په واسطه جوړیدای شي .

پ : د مقطعي مخ نیونکو استعمال کومې گټې را منځ ته کوي ؟

خ : تل ثابت فشار د دواړو لورو يا نوکونو له خوا پر تیکه باندې ، په دې ترتیب امکان لري چې د تیکې بیله خلاصولو څخه ټول اوږدوالي بشپړ خراطي شي .

د مقطعي مخونو نیونکي د پیښو څخه مخنیوی کوي کومې چې د خراطي د زړه د استعمال څخه منځ ته راځي .

پ : د خراطي زړه د خپلو وسایلو سره کوم ځای ته نږدې تړل کیږي ؟

خ : د خراطي زړه اړین ده چې د خپل نوک او نیوونکي بولټ سره په اړیکه کې کیښودل شي .

که چیرې د کلکولو د پیچ سره په تماس کې وي نو امکان لري چې د هغه نري ټپي او یا پخپله پیچ کور کړي.

پ : په څه ډول دکار تیکي د دوو نوکونو تر منځ تړل کیږي ؟

خ : هغوی باید د لاس پواسطه په آساني سره دور وځوري .

که چیرې هغوی ډیر د دواړو خواوو د فشار لاندې وتړل شي نو امکان لري چې خپل ځان په منځ کې کور کړي. او یا د نوکونو تر منځ زیات زور منځ ته راوړي .په کم فشار سره د کار تیکه ناسم دوران کوي .

پ : د ځیګ خراطي کولو په ترڅ کې د دوو نوکونو تر منځ څه شي ته باید پاملرنه وشي؟

خ : د کار د تیکې داوړد والي انبساط ته ، چې د کار د تودوخې په واسطه منځ ته راځي. له همدې کبله د سوارک د مرکز نوک وخت په وخت کنترول او نوی برابر شي .

په هره کچه چې د کار تیکه اوږد ده او مقطعه یي لویه وي په هم هغه کچه اړین ده چې انبساط ته ډیره پاملرنه وشي.

پ : د کومو کارونو لپاره انسان د خراطي د درن څخه ګټه اخلي ؟

خ : زیاتره د هغو تیکو لپاره چې د هغوی باندنۍ قطر باید د برمي سره په دقیقه کچه جوړ شي .

د خراطي د درن ډول د کار د تیکې په بڼه پورې اړه لري چې دهغي له مخي ټاکل کیږي .

پ : د خراطي درن په څو ډوله دي؟

خ : ثابت او یو د بل څخه وازیدونکي .

هغه په منځ د سنټر نوکونو کې ثابت او هم له یوه لوري څخه آزاد وي .

پ : په ثابتو درنو کې مخروطي کچه یي زیاتره څومره وي ؟

خ: 1:2000 دا معني لري چې په 100mm اوږدوالي کې قطر خپل ځان ته په 0,05mm کچه بدلون ورکوي .

په هره کچه چې مخروط چنگ او نري وي په هم هغه کچه د کار تیکه ښه کښيني او هم په همغه کچه برمه بايد دقیقه جوړه شوي وي .

پ: په څه ډول د کار تیکه په ثابت درن کې کلکيږي ؟

خ: د کار تیکه په درن کې تیريزي تر څو کلکه شي . د دې کار په ترڅ کې بايد احتیاط وشي چې د سخت لرگي ، سربو او مسي د کار تیکې د ټپي کیدو څخه وژغورل شي .

د خراډي کولو په لویو کار ځایونو کې د درن د پرس ماشین هم موجود وي .

پ: وازیدونکی درن کومې گټې لري ؟

خ: هغه د تړلو لویه ساحه لري د ثابت درن په پرتله .

د وازیدونکي درن په واسطه هغه د کار تیکې چې ټولرانس د برمو یي زیات وي هم تړل کیږي .

پ: د یوه لوري آزاد درن تر کلمي لاندې څه پوهیږی ؟

خ: یو طرفه درن یواځې له یوه لوري څخه کلکيږي او آزاد لوری یې د کار د تیکې د تړلو لپاره استعمالیږي .

هغه زیاتره د خراطي ماشین د میل په مخروط کې تړل کیږي او هم کیدای شي د تړلو په وسایلو سره او هم په دري علاشه یي چک کې وټړل شي .

پ: کوم ډول د کار تیکې د یو طرفه درن په واسطه زیاتره خراطي کیږي ؟

خ: لندې د کار تیکې لکه برشونه ، بوکسونه ، وارشلونه ، نټونه ، او داسې نور .

یو لوریز درن کیدای شي ثابت او هم وازیدونکي جوړ شوي وي . د خراطي درن د نټونو او داسې نورو تیکو د تړلو لپاره چې داخلي نري لري یو نري لرونکی بولټ لري .

پ: د تړلو گیراوې کومې گټې لري ؟

خ: د تړلو په گیراوو کې استوانه یي د کار تیکې په ډیره چټکۍ سره تړل کیږي او هم دقیق دوران پکښې خوري .

د ترلو گیراوي د رونو او بنو کار شویو مخونو د تیکو لپاره مناسب دي . او یواځې د دا ډول قطرونو د ترلو لپاره استعمالیږي .

پ : د څه لپاره په خراطي کې د (خرک) اله استعمالیږي ؟

ځ : دمنځني اویا مخامخ موقعیت لپاره د ډیرو اوږدو او یا نازکو د کار تیکو د خراطي کولو پر مهال ترې گټه اخستل کیږي .

بېله خرک څخه نری او نازکي د کار تیکي د خراطي کولو په ترڅ کې خپل ځان کږوي او ارتجاعیت ورکوي . چې د دې کار پواسطه دکار تیکي غیردقیقي او باندني مخونه یې رونه نه وي .

پ : په څه ډول د هغو تیکو لپاره چې باندني مخ یې ځیگ وي د خرک اله استعمال کړو ؟

ځ : د نوموړو تیکو هغه ځای چې د خرک اله پکښې دوران کوي باید په مناسب ځای کې خراطي او روڼ شي .

د همدې ځای کچه باید لږ څه زیاته پریښودل شي تر څو په پایله کې په بشپړه کچه خراطي شي .

پ : څه وخت یو ثابت خرک زیاتره په خراطي کولو کې استعمالیږي ؟

ځ : د اوږدو تیکو لپاره چې یو لوری یې آزاد تړل شوي وي . د برمه کولو،مقطعي خرا طي کولو او فرقه کولو لپاره له نوموړي آلي څخه گټه اخستل کیږي .

د خرک علاشي باید پدې ډول سمې شي چې د منځ کچه یې د کار د تیکي دقیق موقعیت وي .

پ : کوم وخت له خوځښتي خرک څخه په خراطي کولو کې گټه اخستل کیږي ؟

ځ : اصلاً د اوږدو تیکو د خراطي کولو لپاره چې قطر یې تر پایلي پورې ثابت پاتې شي (دنري لرونکو قطرونو اوږده میلونه اوداسې نور) .

نوموړې آله د زوږپورت پرسر د خراطي د پله خوا ته تړل کیږي . ترڅو د پري کولو یا د برش زور وزغملی شي ، که چیري د خراطي د پله خوا ته و نه تړل شي نو د برش قوه میل کږوي . او د میل قطر ثابت نه پاتې کیږي .

پ : د باندني خراطي کولو لپاره د خراطي د پلونو ډولونه کوم دي ؟

ځ : د خراطي نیغ پل ISO - کور شوی ISO د خرا دي پل- نوک تیز ISO د خراطي پل ، پلن ISO د خراطي پل – دمقطعي مخونو لپاره ISO د خراطي پل – د څنگ د خرا طي کولو لپاره

د ISO د خراطبي پل - د نښ و هلو ISO د خراطبي پل - د پري کولو ISO د خراډي پل ، د ټاکلي بڼي ISO د خراطبي پل ، او د نري کشي ISO د خراطبي پل .

پ : د داخلي نري کشي لپاره د پلونو کوم ډولونه موجود دي ؟

خ : داخلي د ISO د خراطبي پل ، داخلي د کنج لپاره ISO د خراډي پل ، داخلي د نښ و هلو ISO د خراطبي پل ، د داخلي نري د لښتي ISO د خراطبي پل ، داخلي د پري کولو ISO د خراطبي پل ، د داخلي نري کشي لپاره ISO د خراطبي پل .

پ : د باندني ځيگ مخ د خراطبي کولو لپاره کوم ډولونه استعماليري ؟

خ : کين، بنی، نيغ ، او کاره شوي د خراطبي پلو نه .

پ : د څنگ د خراطبي پل د کومو کارونو لپاره استعماليري ؟

خ : زياتره د تېرو کنجو نو د منځ ته راوړلو لپاره .

که چيري پل لږ کور و تړل شي نو کونج هم کور راځي . که چيري د ميل مقطع خراطبي کوو نو بهتره ده چې د سطحي له منځ څخه پيل او د بهر خواته خراطبي شي . چې د سطحي د ميده والي لامل گرځي .

پ : په څه ډول د نښ و هلو پل او د فورم يا د ټاکلي بڼي پل تړل کيري ؟

خواب: دا ډول پلونه بايد هميشه نيغ يعني 90 درجي په منځ کي په قايمه زاويه د محور سره و تړل شي .

د فورم د خراطبي پل که چيري ډير تيت او يا ډير لوړ و تړل شي نو د فورم تيروتنه منځ ته راځي . او هم لوړ تړل شوي پل د کار پر تيکه ډير فشار راوړي .

پ : د تخته يي پلونو تر عنوان لاندې څه پوهيري ؟

خ : دا يوه تخته ده چې دهغي پر سر باندې 3-4-6 او يا 8 د برش پلونه چې د خوځښت وړتيا لري او د لاستي پواسطه کلکيري .

که چيري له دې تختې څخه يو د برش پل پخ شي نو تخته گرځي او بل د برش پل کار کوي او که ټولي څوکي د پلونو له کاره ولويري نو د دوهم ځل لپاره نه تيري کيري او ځاي يي يوه نوي تخته نيسي .

پ : د خراطبي پله د څوکي پر سر کي کومې زاوي موجودي دي ؟

خ : د برادې زاویه ، د فاني زاویه ، آزاده زاویه ، د تیره نوک زاویه چې په منځ د اصلي او فرعي څوکو کې پرته ده د سمولو او د میلان زاویه ده .

نوموړې زاوې د برادې جلا کولو د وړتیا ، دباندنۍ مخ بڼه والي ، او د څوکي د عمر د دوام لپاره مناسبې زاوې دي چې تل د کار د موادو له مخې ټاکل کیږي . د فلزاتو د تابلو له جدول څخه یې نیولې شو .

پ : کوم عوامل د اعتبار وړ دي چې د خراطی کولو پر مهال د برادې زاویه د موادو د سختي او نرمي له مخې وټاکل شي ؟

خ : په هره کچه چې مواد کلک (سخت) وي په همغه کچه د برادې زاویه کوچنۍ ټاکل کیږي . او که مواد نرم وي په همغه کچه د برادې زاویه لویه ټاکل کیږي .

پدې برخه کې یواځې سختي او نرمي د موادو د اعتبار وړ نه ده بلکه په څنګ کې یې د موادو د بڼې برادې جلا کولو وړتیا د برادې زاوې په ټاکلو کې مهم رول لري . د بیلګې په توګه د ماتیډونکو ژيرو لپاره $Cu Zn 42$ غوره ده چې د خراطی پله د برادې زاویه 0 صفر درجه وي .

پ : د خراطی کولو په پله کې د کومو موادو لپاره د برادې زاویه منفي ټاکل کیږي ؟

خ : د ډیرو سختو موادو د خراطی کولو لپاره لکه سخت چدن – سخت شوي فولاد چې د پرې کولو وسایل یې هم د سختو موادو څخه وي .

په دغو موادو کې د منفي برادې زاوې په استعمال سره د برادې جلا کولو لوړ ځواک منځ ته راځي . د باندنۍ مخ د بڼه والي لوړه درجه او د وسایلو د زیات عمر وسیله ګرځي .

پ : په خراطی کولو کې ازاده زاویه باید څومره وي ؟

خ : هغه په منځ د ۵ – ۱۲ درجو کې وي . او په هره کچه چې مواد سختیږي . ازاده زاویه کوچنۍ کیږي .

د داخلي خراطی کولو لپاره ازاده زاویه لویه ټاکل کیږي ، ځکه چې د خراطی پل ځانګړې په کوچنیو برمو کې د داخلي تاو شویو مخونو له امله د فشار لاندې راځي .

پ : انسان د سمولو زاوې تر عنوان لاندې څه پوهیږي؟

خ : دا هغه زاویه ده چې د کار تیکه د خراطی شوي مخ او د پرې کولو د وسایلو د اصلي څوکي تر منځ پرته ده .

د خراطي پل اصلاً داسې بايد وټرل شي چې د سمولو زاويه يې په منځ د 45 څخه تر 50 درجو پورې وي چې د نوموړې زاوي په سمولو سره انسان کولای شي چې يوه سمه بڼه د برادې د مقطع لاس ته راوړي .

پ : د ميلان د زاويې تر عنوان لاندې څه پوهيری ؟

ځ : د ميلان زاويه هغه وخت لاس ته راځي ، چې د پرې کولو څوکي ته لږ څه ميلان د کار د ټيکي سره ورکړو. چې د دې کار په واسطه دبرادې جلا کولو بڼه بهير په لاس راځي . او دا زاويه کيدای شي مثبت او يا منفي وي .

چې دا زاويه په عادي پلونو کې د 3 څخه تر 5 درجو پورې وي .

پ : د خراطي د پلونو د تيره کولو په ترڅ کې څه شي ته بايد پاملرنه وشي ؟

ځ : د خراطي پلونو د تيره کولو مخونه ټول بايد بڼه افقي او هموارې وي . او د باندنې مخونو د بڼه والي درجه يې لوړه وي . ډير تاوده شوي د کارسريع فولاد بايد ناڅاپه ساړه نه شي . يواځې هغه د تيره کولو په څرخ تيره کړی چې سم گرد او دقيق دوران وکړي . د تيره کولو تخت بايد د تيره کولو څرخ ته ډير نږدې وي . يعنې په منځ کې يې زيات واټن موجود نه وي . د تيره کولو پر مهال د ژغورني هيندارو (عينکو) څخه گټه واخلي .

د تيره کولو شابلونونه د سمې زاوي تيره کول اسانه کوي . د خراطي پل وروسته د تيره ولو څخه بايد د يوه غور بلور په واسطه ومېنل شي تر څو مخ يې بڼوئ او روڼ راشي .

پ : د لېنتي (جر) وهلو او پرې کولو پلونو په تيره کولو کې کومو شيانو ته بايد پاملرنه وشي ؟

ځ : د دې پلونو د مخ لورئ لږ څه کور تيره کيږي او د پله د مخ سور د شاه خوا ته ورو ورو کميږي تر څو د مېنلو مقاومت (استحکاک) يې کم شي او د کېنسته خوا سور يې هم کميږي .

د دې کار په واسطه د لېنتي په دواړو لورو کې روڼ مخ منځ ته راځي .

پ : هغه د خراطي پلونه چې د سختو موادو څوکي لري د هغوئ د تيره کولو په ترڅ کې کومو ټکو ته بايد پاملرنه وشي ؟

ځ : د تيره کولو په هغو څرخونو چې د سليزيوم کاربيد څخه جوړ شوي دي گټه واخستل شي .

تيره کول بايد د څرخ په وړاندې په کم فشار سره صورت ونيسي .

پ : ازاد مخ بايد ولې تيره نه شي ؟

خ . ځکه چې دا ډول تیره کول د پرې کولو وسایل کمزوري کوي .

تیره کول باید وچ ترسره شي . یا د یخو اوبو په فشاري شعاع سره ساړه شي . وروسته د تیره کولو څخه د سختو موادو د پرې کولو وسایل د بلوری ډبرې په واسطه مینل کیږي . ځکه چې تیره مخ یې باید ډیر روڼ وي .

پ : د سختو موادو د پرې کولو وسایلو په واسطه د برادې جلا کول په څه ډول صورت نیسي ؟

خ : د برادې پرله پسې بهیر ، اسانه جلا کېدل ، دبرادې دهغو موادو څخه چې براده یې اوږده جلا کیږي .

دا څوکي د نورو څوکو په پرتله برعکس ځواکمني دي ، ننوتلي نه تیرې کیږي ، ځکه چې ننوتلي څوکي په سختو موادو کې په اسانې له منځه ځي .

پ : کومې تگ لارې د خراطې پلونو د تړلو لپاره د اعتبار وړ دي ؟

خ : د خراطې پلونه باید په منځ برابر او د امکان په صورت کې لنډ او کلک وتړل شي . هغه باید داسې برابر شي چې د سستیدو په صورت کې د کار د ټیټې لور ته ونه څکول شي . بلکې له هغه لوري څخه د فشار له امله بهر ته خوځېست وکړي .

د خراطې پل د ماشین په چالان حالت کې واز او ونه تړل شي . (دپیښو خطرات) که چېرې د خراطې پل اوږد وتړل شي نو د کار پر مهال ارتجاعي خوځښتونه کوي .

پ : کوم امکانات شته چې د خراطې پل په منځ برابر وتړل شي ؟

خ : د هموارو لاندنیو پلیټونو پواسطه – د خراطې پله ښوییدل په روڼ مخ باندې د سمولو د پیچ پواسطه په هغه پل ښوونکي کې چې په بیره سره بدلیږي .

د خراطې پله لاندنۍ ټول مخ د پلنښوونکي د تخت سره باید لگیدلي وي . د خراطې پله د پرې کولو څوکي باید د سوارک د منځني نوک سره برابر او یا د منځ دسمولو په شابلون برابر او امتحان شي .

پ : په کومو حالاتو کې باید د خراطې پل یو لړ څه د منځ څخه لوړ وتړل شي ؟

خ : په ځیګه خراطې کولو کې چې د برادې ژوروالي یې زیات وي . د لویو قطرونو په خراطې کولو کې د خراطې پل تقریباً ۱۲ سلمي د کار د ټیټې د قطر د منځ څخه لوړ تړل کیږي .

په دې ترڅ کې ازاده زاویه کوچنۍ او د برادې زاویه لویه ټاکل کیږي . چې په اسانې سره د برادې د ښه بهیر وسیله ګرځي .

پ : د خراطي هغه پلونه چې د پرې کولو څوکې يې د پله په سر کې په يوه څلور کونجې سوري کې دننه او د يوه پيچ پواسطه کلکيږي کومې گټې لري ؟

خ : انسان کولای شي د دې کار پواسطه قيمت بيه مواد سپما کړي . ځکه چې هغه د پرې کولو څوکې چې په سر کې تړل کيږي کوچنی مقطع او کم اوږدوالي لري .

د خراطي پل بايد مضبوط جوړ شوي وي . د خراطي پل بايد باوري او کلک وتړل شي چې د ډير کوچني کار د سرته رسولو وړتيا هم ولري .

پ : د خراطي کولو لپاره هغه پل نيونکې چې د خراډي څو پلونه پکښې تړل کيږي څه گټې لري ؟

خ : ټول د خراطي پلونه چې په پل نيونکې کې تړلي دي ، په ډير اسانه خوځښت سره د کار د ډول له مخې له هر يوه څخه گټه پورته کيدای شي . پدې ډول کيدای شي چې د کار کولو ډير پراوونه بيله دي چه د پله د وازولو او تړلو لپاره وخت ضايع شي تري گټه اخستل کيږي .

د ډيرو پلونو پل نيونکې له همدې کبله ځانگړی د کتله يي کارونو لپاره مناسب دي .

پ : د خراطي کولو په وخت کې د لاسي پله په واسطه کومو ټکو ته بايد پاملرنه وشي ؟

خ : د لاسي پله د کيښودلو لپاره ځای بايد داسې ترتيب او جوړ شي چې پل د امکان تر حده پورې د کار تيکې ته نږدې وي . د پرې کولو د وسايلو څوکه بايد د کار د تيکې په منځ سمه شوي وي . د خراطي لاسي پلونه باوري او کلک د کار د هدايت لپاره جوړ شوي دي .

د لاسي خراطي کولو پلونو څخه زياتره د فورم په خراطي کولو، سنټر ځايونو، او راډيوسونو د جوړولو لپاره ترې گټه اخستل کيږي .

پ : د پرې کولو په کوم سرعت سره خراطي کول صورت نيسي؟

مواد	سريع فولاد		سخت مواد	
	خټيگ كول	ميده خراطي كول	خټيگ خراطي كول	ميده خراطي كول
فولاد اوچدن	m/min 10- 20	m/min 20-30	m/min 20-150	m/min 30- 300
غيري اوسپنيز فلزات	35-40	50-70	300- 400	500
سپک مواد	75-200	150-500	300-1200	400- 2500

نور قيمتونه د بېلا بېلو فولادو او غيري اوسپنيز فلزاتو لپاره کيداي شي د تابلو له کتابونو څخه چه ځانگړی د اروپا د تابلو کتاب دي بايد ونيول شي .

په هره کچه چې د يوه خراطي ماشين د دورانونو تر منځ واټن کم وي په همغه کچه کيداي شي چې ډېرې کولو سرعتونه د قيق د اړتيا سره سم برابر شي .

پ : په کومه تگلاره سره کولای شو چې د پرې کولو د ټاکل شوي سرعت له مخې عدد دوران پيدا کړو ؟

خ : غوښتل شوی عدد دوران په يوه دقيقه کې هغه وخت تر لاسه کيدای شي چې انسان د پرې کولو سرعت په محيط د کار د ټيکي په (m) متر سره تقسيم کړي .

د فلزاتو د ماشين تابلو له مخې کولای شو ډير په آساني سره سم عدد دوران پيدا کړو . د قطرونو اود پرې کولو د سرعت کرښې چې يو پر بل واقع شي غوښتل شوی عدد دوران لاسته راځي او زياتره د هغه لپاره د گيرونو حالت هم رسم شوي دي چې په آساني سره د هغو په خوځښت مطلوب عدد دوران د ماشين لاسته راځي .

پ : د ليردولو د پله لوی والی په څه شي پورې اړه لري ؟

خ : هغه دکارد ټيکي او غوښتل شوي باندني مخ د ښه والي د درجي له مخې ټاکل کيږي.

که چيرې په جوړولو کې د وخت سپما په پام کې ونيسو نو د ليگدونې پل د امکان تر حده لوي بايد وټاکل شي .

پ : په څه ډول په خراطي کولو کې د برادي مقطع حسابيږي ؟

خ : د برادي ژور والي ضرب د پل د ليگدونې کچه .

د برادې د مقطعي له مخې انسان کولای شي چې په یوه ساعت کې د جلا شوي براده یي موادو مقدار معلوم او په همدې حساب د کار اړین طاقت د یوه خراطي ماشین جوت کړي (د تابلو کتاب ته پام وکړئ) .

پ : د برادې د ژور والي او د پله د لیګدونې تر منځ نسبت باید په کومه کچه وي ؟

خ : د هغوی تر منځ نسبت 5:1 او یا 8:1 وي .

د برادې زیات ژور والي او کوچنۍ د پله لیګدونه چې د برادې مقطع ثابت وي زیات ځواک ته اړتیا لري. نسبت لویې د پله لیګدونې او کوچنۍ د برادې ژور والي ته .

پ : د پري کولو د ځواک تر عنوان لاندې څه پوهیږئ ؟

خ : دا هغه ځواک ده چې د برادې جلا کولو پر مهال د پري کولو پر وسایلو عملي کیږي .

نوموړی ځواک په موادو او د برادې د مقطع په لویوالي پورې اړه لري . چې د فولادو د پري کولو په وخت کې له 150 څخه تر 480 kp/mm^2 کیلو پوند پر یوه ملي متر مربع پورې رسیږي .

پ : د ځیګ مخ په کار کولو کې په څه ډول د پله لیږد – د برادې ژور والي او د پري کولو سرعت ټاکل کیږي ؟

خ : د ځیګو مخونو په کار کولو کې انسان لوی د برادې ژور والي – لوی مجازي د پله لیږد او کم د برش او یا د پري کولو سرعت ټاکل کیږي .

د ځیګو مخونو په کار کولو کې زیاتره د مخونو د ښه والي درجه ټیټه وي له همدې کبله انسان کولای شي له لوی د پله لیږد څخه ګټه واخلي .

پ : کومې تګلارې د خراطي د مخونو په مېده خراطي کولو کې د اعتبار وړ دي ؟

خ : د مېده کار کولو لپاره کوچني د برادې ژور والي – کوچنۍ د پله لیږد او لوړد پري کولو سرعت ټاکل کیږي .

د باندني مخونو د ښه والي او د دقیق کچ له مخې د پله لیږد او د برادې ژور والي ټاکل کیږي ، کمه د برادې مقطع (کمه د پري کولو قوه) لوړ سرعت ته اړتیا لري .

پ : د اوږدو نړیو د کار ټیکو په خراطي کولو کې څه شي ته باید پاملرنه وشي ؟

خ : په دا ډول کارونو کې د امکان تر حده لویه د سمولو زاویه وټاکل شي .

په هره کچه چه دسمولو زاویه لویه وي .په همغه کچه کوچنی رادیوسي قوه د کار پر تیکه عملي او په دي بنسټ کم کوروالي د میل صورت نیسي .

پ : دپلان او مقطعي خراطي کولو پر مهال څه شي ته باید پاملرنه وشي ؟

ځ : د اوږد والي د زوپورت خوځښت باید محدود او وتړل شي .او همدا رنگه د خراطي پل په منځ برابر شي .

که د خراطي پل له منځ څخه تیت وتړل شي .دمقطع په منځ کې یو کوچني لور ځای پاته کیږي .او که د خراطي پل له منځ څخه لور وتړل شي .هغه د خراطي کولو په وخت کې لور فشار منځ ته راوړي .

پ : په څه ډول د برمي پل په خراطي ماشین کې تړل کیږي ؟

ځ : په سوارک کې د مخروط او یا د برمي د پل نیوونکی په واسطه .او همدا رنگه برمه د خراطي ماشین په میل کې د مخروطونو پواسطه ، په چک او یا د تړلو په گیراوو کې تړل کیدای شي .

هره غیر دقیقې که په داخلي مخروط او یا خارجي مخروط کې وي .د برمي دغیر دقیقې وسیله گرځي .

پ : په څه ډول د اوږدو برمو پوریزې تیروتنې نیول کیږي .چې له دواړو خواوو څخه برمه شوي وي ؟

ځ : د کار تیکه له دواړو خواوو څخه سنټر کړی .د کار تیکه دقیقه په چک او یا د تړلو په گیراوو کې وتړی . د کار تیکه د خراطي په زړه کې برابره او یا ازاده پریږدی د یوې خوا سنټر د سوارک په نوک کې کیږدی . د سوارک دمیل په خوځښت سره فشار ورکړی .او دکار تیکه وخت په وخت خراډي کړی .عین پړاونه د تیکې له بل لوري څخه هم عملي کړی .او بالاخره له دواړو خواوو څخه یې برمه کړی .

په دې کار کې دي ته باید پاملرنه وشي .چې د برمي پل په سمه توګه تیره شوي وي .او ښه پري کول یعنې برش وکړي .غیر له دې څخه هغه له منځ څخه بدلون او ښویږي .او برادي همیشه باید لري کړی شي .

پ : په کومه لاره د خراطي کولو دننه پل تړل کیږي؟

ځ : دننه خراطي پل تل له منځ (مرکز) څخه لږ څه لور تړل کیږي .

پ : د خراطي په ماشین کې څه وخت له میله یې (څلور رځي) برمي څخه ګټه اخستل کیږي ؟

خ : د دوهم ځل برمو لپاره چې لوی قطرونه او زیات ژور والي ولري دنوموړیو برموڅخه گټه اخستل کیږي .

د برمي ميل او يا څلور کونجي یو ځواکمن فولادي ميل وي چې په لویو برمو کې ډیر کم ارتجاعیت لري .

پ : په څه ډول مخروط خراطي کیږي ؟

خ : د پورتنی زوپورت په بدلون سره ، د سوارک یوه لوري ته د بدلون په واسطه ، اویا دیوه هدایتی خط کش په مرسته (مخروطي خطکش) .

پ : په خراطي ماشین کې دسمولو زاویه د مخروط د زاوی سره څه اړیکي لري ؟

خ : د سمولو زاویه نیمایي د مخروط د زاوی ده .

پ : د خراطي په ماشین کې په څه ډول د سمولو زاویه $a/2$ الفا په دوو حسابیږي که چیري دواړه قطرونه او د مخروط اوږد والي معلوم وي ؟

خ : د زوپورت د سمولو زاویه چه نیمایي د مخروط د زاوی ده په لاندې ډول حسابیږي:

$$\operatorname{tg} a/2 = D-d : l = D- d / 2l$$

د حساب شوي قیمت له مخي چې اعشاري کسروي د تابلو د کتاب په مرسته د تانجینټ تر مخي د الفا نیمايي زاویه پیدا کیږي. او د هغې زاوی په کچه پورتنی زوپورت یوه لوري ته کږیږي .

پورتنی بدلون د لنډو مخروطونو لپاره استعمالیږي. چې زوپورت ته په حساب شوي میلان سره بدلون ورکول کیږي.

پ : څه وخت د سوارک په بدلون سره د مخروطونو خراطي کول صورت نیسي ؟

خ : د ننوتلو او اوږدو مخروطونو د جوړه ولو لپاره چې د دوو نوکونو تر منځ خراطي کیږي .

د لویي مخروطي زاویي لپاره د سوارک لوي بدلون یوه لوري ته صورت نیسي چې له همدې کبله یو نا مناسب موقعیت د سنټر ځایونو د نوکونو تر منځ منځ ته را ځي .

پ : د مخروطونو په خراطي کولو کې د سوارک بدلون په څه ډول صورت نیسي ؟

خ : هغه د لاندې فورمول له مخي حسانیږي .

$$VR = D-d \cdot L / 2l$$

که چیرې وغواړو دوه مساوي مخروطونه د دوو بیلا بیلو اوږدو د کار تیکو څخه خراطي کړو پدې ډول د اوږدې د کار تیکي لپاره د سوارک بدلون زیات ده. او که چیرې ډیرې اوږدې وي نو دا هم کیدای شي چې بدلون دومره زیات وي چې د جوړولو امکان یې نه وي.

پ: د مخروطونو خراډي کول د سوارک د بدلون په واسطه څه زیان او گټې لري؟

خ: گټه یې پدې کې ده چې د اوږد والي د اتومات څخه گټه پورته کیږي. زیان یې پدې کې دی چې سنټر ځایونه په نوکونو کې سم نه برابریږي.

د سوارک بدلون اصلاً نباید له 1/50 د کار د تیکي د اوږدوالي څخه زیات وي.

پ: په څه ډول یو مخروط د هدایت د خطکش په واسطه خراطي کیږي؟

خ: د اوږد والي د اتومات سره پورتنی زوږپورت هم خوځښت کوي. وروسته له دې چې دهغه لاستي له خپله ځایه څخه وباسي. داوږدوالي خوځښت د خطکش د عیار شوي میلان سره سم خوځښت کوي.

د خراطي پله ته د برادې ورکولو خوځښت لا تر اوسه هم په زړو ماشینو کې د پورتنی زوږپورت په 90 درجو گرځیدو سره صورت نیسي.

په نویو ماشینو کې د پورتنی زوږپورت گرځیدو او د مقطعي زوږپورت پرچاولو ته اړتیا نشته ځکه چې اوسني ماشینونه زړه بین ډوله دي.

پ: کوم مخروطونه د هدایت د خطکش په واسطه خراطي کیږي؟

خ: اصلاً نري او ننوتلي داخلي او بانډني مخروطونه.

د هدایت په خطکش سره انسان یواځې هغه مخروطونه چې 15 درجې وي خراطي کولای شي. ځکه چې د هدایت خطکش اصلاً له دې څخه زیات بدلون نه کوي.

پ: په څه ډول انسان د غوښتل شوي فورم په خراطي کولو کې مخته ځي؟

خ: په لویو د کار تیکو کې زیاتره د یوه شابلون په استعمال سره د پورتنی او مقطعي زوږپورتونو د لاستیو په تاوولو سره مخته ځي چې ځیگه خراطي کول یې صورت نیسي او وروسته له هغه څخه د فورم خراطي کولو پل د بشپړې خراطي کولو لپاره استعمالیږي.

د دې کار په واسطه سره د فورم قیمت بیه پل ژغورل کیږي ځکه چې د لوی مخ په واسطه یې بار زیاتیریږي. له همدې کبله انسان د دې فورم پله ته کوچنی براده ورکوي.

پ : گرد د فورم خراطي پل کومې گټې لري ؟

خ : گرد د فورم پل ډیر ارزانه او اقتصادي دي . ځکه چې نوموړي پل وروسته له پخیدو څخه همیشه تیره کیدای شي . بيله دي چې خپلې بڼې او فورم ته بدلون ور کړي .

د فورم د گرد پله د برادې زاویه همیشه 0 درجه وي . که چیرې د برادې زاوې ته اړتیا پیدا شي پدې ترتیب د پله فورم باید د غوښتل شوي زاوې سره برابر وي .

پ : په څه ډول انسان کولای شي دخراطي ماشین پواسطه د منځ بدلون (تغیر مرکز) خراطي کړي ؟

خ : د کار اوږدې ټيکي د دوو مرکزونو په مرسته د مقطع په مخونو کې . د لنډو د کار ټیکو لپاره د خراطي همواره تیغنه چې د هغه پر سرد کار دټيکي مرکز ته بدلون او بیا کلک تړل کيږي . او یا د خراطي د مرکز د بدلون چک د دې کار لپاره استعمالیږي .

دا چک ډیر دقیق د سمولو وړتیا لري او د ډیرې جوړولو لپاره مناسب ده .

پ : کومې د کار ټيکي کرښې ډوله رول کشي کيږي ؟

خ : د کارټيکي لکه نټونه ، د بولټ سروونه ، د کچ کولو آلات او دا سي نور چې د نیولو ځایونه یې زیاتره رول کشي کيږي چې ځیګ مخ ځان ته غوره او ګوتي پري ونه ښویږي .

د کرښې ډوله رول کشي د کار دټيکي په اوږد والي ځغلي . حال دا چې د چلیپايي رول کشي په اوږد والي او په سور عموداً یو پر بل پرتي دي او د کرښو میلان یې 30 درجې د محور په پرتله وي .

پ : په څه ډول کرښې ډوله او چلیپايي رول کشي د خراطي ماشین په واسطه صورت نیسي ؟

خ : دا رولونه چې کرښې ډوله او چلیپايي جوړ شوي دي ځیګ مخ لري . د کار ټیکه په چک د خراطي کې تړل کيږي . او رولونه په پل نیوونکي کې کلکيږي . د رولونو د زور پواسطه د کار پر ټیکه باندې رول کشي شوی باندنی مخ په لاس راځي .

د کار د ټيکي قطر د دې عملي په واسطه یولږ څه لویږي . دا چې د کار ټيکي ته له یوې خوا فشار ورکول کيږي د کارټيکي باید ښي کلکي وټړل شي او کونجونه یې هم باید پخ شوي وي . رولونه او د کارټیکه څو ځلي پاکيږي د دې لپاره چې یوه ښه نمونه یې رول کشي منځ ته راشي .

پ : د کومو سامان آلاتو په واسطه کولای شو چې د نري دار میل لرونکي خراطي ماشین په واسطه نري کشي وکړو ؟

خ : د نري لرونکي ميل پواسطه چې د غاښ لرونکي څرخونو سره پرله پسې تړلي دي او نورتون گير بکس لري نري کشي کولای شو .

د مدرنو او عصري خراطی ماشینونو پواسطه چې د لیږدولو پل نیوونکي بکس لري تقریباً ټولي ارتفاع رفتار پرې کولای شو . او په ځینو ماشینو کې د غاښ لرونکو څرخونو بدلون لا تر اوسه پورې هم موجود ده .

پ : د نري کشي د پله د تړلو پر مهال کومو ټکو ته باید پاملرنه وشي ؟

خ : د نري کشي پل باید دقیق په منځ برابر او عمود د خراطي محور ته (د شابلون له مخي) و تړل شي .

یواځي په دقیق سمولو د پله سره انسان کولای شي دقیق د نري پروفیل یا فورم تر لاسه کړي . د نري کشي پل د مرکز په بدلون سره نا سمه د نري بڼه او ناپاکه د نري اړخونه رامنځ ته کوي .

پ : ولي د نري پلونه د نري د شابلون له مخي باید تیره شي ؟

خ : د دې لپاره چې د هغوی په واسطه تیره شوي زاویه دقیقه او میلان یې سم وي .

دا تیروتنه ده چې د موجودې نري له مخي پل تیره شي . د دې لپاره چې یو لږ څه تیروتنه له همدې ځایه څخه پیل کيږي .

پ : غاښ لرونکي څرخونه کومې دندې لري ؟

خ : د غاښ لرونکو څرخونو په واسطه کیدای شي چې یو د لیږدونې نسبت د کار د میل او دنري لرونکي میل تر منځ جوړ شي . د کوم په واسطه چې د پرې کولو د وسایلو خوځښت (د پل لیږد) د غوښتل شوي نري د ارتفاع رفتار سره مساوي وي .

نري کشي کیدای شي په ساده او دوه چنده نسبت د څرخونو په واسطه صورت ونیسي . په ساده نسبت سره انسان کولای شي د منځني څرخ څخه گټه واخلي چې دا څرخ په نسبت کومه اغیزه نه لري.

پ : بنسټیز فورمول د څرخونو د بدلولو د حساب کوم ده ؟

خ : د چالانونکو څرخونو د غاښونو شمیره تقسیم په چالان شویو څرخونو د غاښونو شمیره چې دا نسبت مساوي کيږي په : د کار د ټيکي ارتفاع رفتار تقسیم په د نري لرونکي میل ار تفاع رفتار .

$$Z1/Z2=h/hl$$

لومړئ چالا نوونکي څرخ پورته د سپنډل او د کار دمیل په تړاو تړل کيږي . وروستي څرخ لاندې دنري لرونکي میل په تړاو تړل کيږي. که چیرې انسان د خراطي ماشین تخت دکسر کرښه په پام کې ونیسي نو دا فورمول یې حتمي دخلو سترگو مخ ته دريږي . چې پورته د کار د تیکي ارتفاع رفتار لاندې د ماشین د نري لرونکي میل په ارتفاع رفتار تقسیميږي .

پ : د نورتون گیربکس په څه ډول جوړ شوي دي ؟

خ : دا یو قاتکي گیربکس ده ، پر یوه میل یو شمیر بیلا بیل لوی غاښ لرونکي څرخونه ترتیب شوي دي . د نورتون لاستی سره له سیار څرخ د نیولو په یوه ځای کې تړل شوي دي . چې د دې پواسطه دومره د څرخونو نسبتونه منځ ته راتلي شي ، څومره چې د څرخونو شمیره وي په همدې شمیرې سره بیلابیلې ارتفاع رفتار پرې کیدای شي ، بیله دې چې څرخونه واز او وتړل شي .

د ارتفاعو شمیره کیدای شي چې د دې گروپ څرخونو څخه برسیره د یوې کش کونکي فاني پواسطه دوه ځله او یا درې ځله زیاتې شي .

پ : په څه ډول هغه نري چې ارتفاع رفتار یې ډیره زیاته وي چې د نیغې نري په نوم هم یاديږي د هغې په جوړولو کې له کومو وسایلو څخه گټه اخیستل کيږي .

خ : د نیغې نري د وسایلو څخه یواځې د فور گیلیکي (کلیپ کې) د چالاني څخه گټه اخیستل کيږي د بدلیدونکو څرخونو چالاني د کار د میل څخه سرچینه اخلي او په زړو ماشینو کې له یوه دور خوړونکي میل څخه چې په پوریز ډول جوړ شوی دی گټه اخیستل کيږي په نویو جوړو شویو ماشینو کې د یوه دور خوړونکي میل په عوض د کار د میل څخه گټه پورته کيږي .

د کار د میل پواسطه د تیکو د نري کشي ارتفاع رفتار څو ځله زیاته راځي د پوریزو تیغونو او یا د دور خوړونکي میل په پرتله ، هغه نري چې ارتفاع رفتار یې ډیره زیاته وي یواځې د نیغې نري په وسایلو سره پرې کیدای شي .

پ : ولې دا حتمي او اړینه ده چې د نري د پري کولو په پیل کې د برادې د ور کولو سکالا باید په صفر ودریږي ؟

خ : د سکالا په صفر درولو سره انسان نیغ په نیغه کولای شي چې د ژور والي کچه بیله حساب څخه ووايي .

د سکالا حلقه یې لاستي باید په میل کې دومره کلک وي چې په خپل سر ونه گرځي .

پ : ولې د نري کشي پر مهال د نري پل ته د برادې ورکول نه یواځې عمودي د خراطي په محور خوښت وړکول کيږي ؟

خ: د برادې د ژور والي لپاره په يواځې عمودي خوځښت د نري د پله ، دواړه خواوې د نري خراطې کيږي او دا نيول شوي برادې يو پر بل پسي جلا کيږي .

د برادې جلا کول په عمودي خوځښت د پله سره د کار د ټيکي په محور باندې يو ځيگ او ناپاکه د نري مخونه منځ ته راځي .

پ: په څه ډول د نري کشي پله ته براده ورکوي ؟

خ: د برادې ژور والي بايد په دوو لارو سره صورت ونيسي .

۱- په پورتنۍ يا مقطعي زوپورت سره ، په عين وخت کې په پورتنۍ زوپورت کې وروسته له هر ځل پرې کولو څخه يو لږ څه کينې خوا ته افقي خوځښت ورکول کيږي . چې دا يواځې د بني لوري نري لپاره اعتبار لري چېرې چې کينه د پرې کولو څوکه اصلي د پرې کولو څوکه وي .

۲ پورتنۍ زوپورت ته ميلان ورکول کيږي (چې د برابرولو زاويه يې نيمايي د نري د اړخونو زاوې ۹۰ درجې) ده ، پدې ترتيب يواځې يوه څوکه د پله پرې کول کوي ، په پای کې دواړه لوري د نري په ډيره کمه براده سره په پاک او روڼ مخ پرې کيږي .

پورتنۍ د نري کشي د پرې کولو لاره يواځې د ځيگو مخونو لپاره په لويه ارتفاع رفتار سره د اعتبار وړده .

پ: ولې د نري پل بايد د ماشين د کين دور پرمهال د نري له غاښونو څخه دزوپورت د لاستې په واسطه وايستل شي ؟

ځواب: د نري پل امکان لري د غاښ لرونکو څرخونو د مري دنداني او د نري لرونکي ميل د چولې له امله په پخوانيو خراډي شويو د نري لښتو کې سم ونه ځغلي چې د دې کار په واسطه امکان لري چه د نري لښتي ژوبل او يا د نري کشي پل مات شي .

فوراً په عين وخت کې د نري کشي د پله ايستل د نري له غاښونو څخه (د نري له دندانو څخه د پله ايستل) او د ماشين چپه سويچ کول يو فکري استقرار او تمرين ته اړتيا لري . ځانگړی هغه مهال چې د نري په پای کې د پله د وتلو ځای لوی نه وي .

پ: په نري کشي کې ولې زياتره د نري د پله پر شاه حرکت د نري لرونکي ميل په مرسته اجرا کيږي ؟

خ: حكه چې بيله دې څخه د نري پل په خپلو خراطي شويو غابونو كي نه راځي. په نري كشي كي يواځې هغه مهال د پله پرشا خوځښت د لاس په واسطه اجرا كيږي چه د نري لرونكي ميل ارتفاع رفتار څو ځله زياته د كار د تيكي د ارتفاع رفتار په پرتله وي .

د دقيقې نري كشي لپاره تل بايد د شا خوځښت د نري لرونكي ميل په مرسته سره صورت ونيسي .

پ: د خراډي ماشين د چپه چالانولو پرمهال د كار ميل او نري لرونكي ميل په كوم لوري تاوېږي ؟

ځواب: د چپه چالانولو پر مهال د كار دمیل د خوځښت لوري عادي او نور مال ده . اما د نري لرونكي ميل د خوځښت لوري برعكس يعني چپه ده چې په دي واسطه د پله ليرد له كين لوري څخه بنی خواته صورت نيسي .

د نري لرونكي ميل د خوځښت د لوري بدلون د يوه كين گير بكس په واسطه سره اجرا كيږي .

پ: د ډير سره نري كشي په خراډي كولو كي د هغوي ویش دڅه شي په واسطه صورت نيسي ؟

خ: ۱: د كار دمیل په دور وركولو سره: چه په دي صورت كي د نري د سرونو ویش د غاښ لرونكي څرخ پواسطه اجرا كيږي . هغه په دي ډول چه د څرخ د غاښونو شمير بايد پوره د نري د سرونو په شميره تقسيم شي . د بيلگي په توگه په دري سره نري كي بايد د څرخ د دندانو شميره پر دريو پوره د تقسيم وړتيا ولري .

۲ د كار تيكي ته دور وركول د ویش د شابلون په واسطه .

۳ د پورتنې زوپورت دسكالا د برابرولو په مرسته د اندماسونو په واسطه .

۴ د ویشلو د نورو قواعدو پر بنسټ چه ستريلرن نومېږي هم كيداي شي ویش صورت ونيسي .

د كار د ميل او يا د كار د تيكي په دور وركولو كي نري لرونكي ميل اجازه نه لري چې و گرځي . د ستريلرن دقاعدي په استعمال سره كيداي شي ټول سرونه په عين وخت كي جوړ شي . د كار د ميل او يا د كار د تيكي او يا د پورتنې زوپورت بدلون ته اړتيا نشته .

پ: دخراطي كولو پر مهال د غوړولو اوپخولو وسايل كومي دندې لري ؟

ځواب: د برش تيل ځانگړئ د پاكي باندنۍ سطحي د منځ ته راوړلو لپاره دي د برمه كولو تيل د مېنلو

د مقاومت د كموالي لامل گرځي او د كار تودوخه هم كموي دغوړولو اوسړولو مواد د وسايلو د كارموده او عمر زياتوي .

پوښتنه: رېولویر خراډي ماشین کوم ځانگړی سامان لري ؟

خ : د رېولویر سر چي په هغه کي امکان لري ډیر وسایل وتړل شي ، یو کین زوپورت – او یو د چټک تړلو شابلون له چوکاټ سره لري .

دا د خراډي ماشینونه زیاتره په کتله یي جوړونه کي استعمالیږي . او هغه په کمه شمیره کي هم اقتصادي کار کوي .

پ : همدا وسایل یا سامان کومي گټي منځ ته راوړي ؟

خ : درېولویر دسر په وسایلو سره کولي شو بیله تړلو او وازولو د وسایلوڅخه پرله پسې د کار پراوونه سر ته ورسو.په عمودي زوپورت کي د مقطعي مخ د خراډي پل – د لښتي او پري کولو پل او د فورم د خراډي پل تړل کیږي . د چټک تړلو د شابلون په واسطه د کار پر مهال د اوږدو میلونو د پل لیردونه اجرا کیږي .

د پورتنی خراډي ماشین دبرابرولو څخه وروسته کولای شي چه عادي کارگران په نوموړي ماشین بوخت او کار وکړي .

پ : د اتومات او خراډي ماشینو په منځ کي کومي بیلگي موجودي دي ؟

ځواب: درېولویر خراډي ماشینود کار پر مهال اړین چالانول اود پله د لیرد خوځښتونه د لاس پواسطه سره اجرا کیږي . حال دا چې دا کارونه په اتومات خراډي ماشینو کي د منحنی تیغونو او د برابرولو د نوکونو پواسطه چې د ماشین له خوا اجرا کیږي صورت نیسي . اتومات ماشینونه وروسته د برابرولو څخه په خپله اتومات کار کوي .

اتومات ماشینونه د کتله یي جوړونې لپاره اقتصادي دي ، ځکه چې بیله دې څخه یي په سمولو سره ډیر وخت په کاریږي ، دا ډول ماشینونه هم موجود دي چې ډیر سپندلونه او اتومات میلونه لري چې په عین وخت کي یو زیات شمیر ټیکی د کار لاندې نیسي او بشپړوي یي .

پ : یو عمودي د خراډي ماشین (کاروسیل خراډي ماشین) په څه ډول کار کوي ؟

خ : دکار میل عمودي موقعیت لري ، د پرې کولو د وسایلو زوپورت د پایو په منځ کي خوځښت او لارښود لري ، دا ماشین کیدای شي چه عمودي ، افقي او په کاره ډول سم شي .

د تړلو افقي د تیغني دروندوالي د کار د ټیکی د دروند والي سره یو ځای کښته خوا ته عمودي فشار منځته راوړي . چې دا فشار د محوري بلبرینگ له خوا نیول کیږي . د تړلو په تیغنه باندې کیدای شي درنډي د کارټیکی په اساني

سره وتړل شي او ترتيب شي . د خراډي عمودي ماشين پواسطه ډيرئ د وسايلو زوپورتونه په عين وخت كي په كار بوخت وي .چې په دي واسطه كولي شو د كار وخت را لنډ كړو .

پ : كومي د كار تيكي د سرلرونكي خراډي ماشين پواسطه جوړيږي ؟

خ : د لوي قطر لرونكي اود كم اوږدوالي د كار تيكي .

د دي له پاره چې د خراطي ماشين لوړوالي زيات نه شي . غټ سر د ماشين د هموار چك سره يوځاى چې د ځمكي د تل څخه لږ څه لوړ واقع دي جوړ شوى دى .

پ : د عقبې خراطي ماشينونه د څه لپاره جوړ شوي دي ؟

خ : د فريز د عقبې پلونو د خراطي كولو د جوړولو لپاره .

د فريز پلونه د عقبې خراطي كولو د برش د خوځښت پر مهال د خراطي پل د محور مركز ته خوځښت كوي چې د دنداني پرشاه خوځښت كي دوهم ځل خپل اصلي ځاي ته ځان رسوي .

پ : انسان د يوه فورم او موډل له مخي خراطي كولو ر عنوان لاندي څه پوهيږي؟

خ : د فورم له مخي په خراطي كولو كي انسان د بوي جوړي شوي نموني دكار تيكي او يا يو بشپړ شوى شابلون د كوپي وسايلو په واسطه چې د هغوى د بني له مخي د پرې كولو د وسايلو سره اړيكي لري خوځښت كوي او عين تيكة جوړوي.

د دي عمليي په واسطه سره بشپړي مساوي د كار تيكي چې د بني او كچې لخوا سره مساوي وي جوړيږي

فريز كول او ویشل:

پ : فريز كول كومي گټې منځ ته راوړي ؟

خ : د برادي جلا كولو لوړ طاقت ، هراړخيزه د كارولو وړتيا ، روڼ او دقيق باندنئ مخ ، د خالي گرځيدو كم وخت - د وسايلو او د كار د تيكي د تړلو ښه امكانات .

ځانگړي جوړ شوي ماشينونه او نور اړين وسايل يي د استعمال ساحه نوره هم پراخوي .

پ : دا عمليه په كومو دوو ډولونو ویشل شوي ده ؟

خ : څرخي او مستوي فريز کول .

په څرخي فريز کولو کې د فريز د پله محور موازي د کار د تيکي د مخ سره وي حال دا چې په مستوي فريز کولو کې د فريز د پله محور عمود د کار د تيکي په مخ واقع وي .

پ : مستوي فريز کول کومې گټې لري ؟

خ : په مستوي فريز کولو کې د فريز ماشين په منظمه او مساوي توگه د بار لاندې راځي ځکه چې په دا ډول فريز کولو کې د برادو پند والي په مساوي ډول جلا کيږي .

په څرخي فريز کولو کې د برادو پنډوالی توپير لري يعني د صفر څخه پيل او لوړحد ته رسېږي چې بڼه يې اعشاريه ډوله ده او د ماشين د نا منظم بار لامل گرځي .

پ : انسان د مخامخ خوځښت فريز کول اود هملوري خوځښت فريز کولو تر عنوان لاندې څه پوهيږي ؟

خ : په مخامخ فريز کولو کې د پري کولو خوځښت اود پله د ليردولو خوځښت يو د بل په وړاندې واقع کيږي . د هملوري خوځښت په فريز کولو کې هغوی په يوه لوري خوځښت لري .

په هملوري خوځښت فريز کولو کې د پري کولو وسايل خوندي دي . باندنی د کار مخ يې روڼ ځليږي . د برادي جلاکولو طاقت يې لوړ دي . په دې بنسټ مونږ ويلي شو چې په عامه توگه بايد له هملوري خوځښت فريز کولو څخه گټه واخيستل شي .

پ : په څه ډول د برادي جلاکول په مخامخ فريز کولو کې صورت نيسي ؟

خ : د مخامخ خوځښت په فريز کولو کې په پيل کې د فريز پل د کار د تيکي پر مخ ښويږي پخواله دي چې په موادو کې ننوزي . له همدې کبله د فريز د پله پياوړی استهلاك منځ ته راځي د بدليدونکي پري کولو فشار له امله د کار د تيکي مخ ته زيان اړوي . د فريز پل اړين ده چې تل د پنډې برادې څخه کار پيل او ورو ورو د صفر حالت ته ولاړ شي . ځکه چې د برادې بڼه اعشاريه ډوله ده .

سره له دې ټولو کمبودو چې د مخامخ فريز کولو په عمليه کې منځ ته راځي بياهم دا عمليه ډير ه استعمالیږي.

پ : ولې د يوه عادي فريز ماشين پواسطه نه شو کولای چې د هملوري فريز کول اجراکړو ؟

خ : ځکه چې په هغه کې د فريز د پله ښوييدل او يا د کار د تيکي د ځان سره کشکول امکان لري . د دې عمل په واسطه امکان لري د فريز پل له منځه ولاړ شي او د کار د تيکي د ټپي کيدو لامل

وگرځي . په ځانگړيو حالاتو کې د يوه لوړ سرعت په واسطه د ميده کولو او يا صفا کولو لپاره بايد کوچنی براده ورکړو .

پ : د فريز د پلونو پلونه کوم دي ؟

ځ : څرخي پلونه ، څرخي مستوي پلونه ، تيغنه پوله پلونه ، برمه پوله پلونه ، د فورم پلونه او د تيغونو کښينول شوي پلونه .

د تړلو له مخې د فريز پلونه په ميل کې تړل کيږي . او هغه پلونه چې د مخروطي ميل يا استوانه يي ميل له خوا تړل کيږي د ميله يي فريز پلونو په نامه ياديږي .

پ : په څه ډول د فريز پلونه د هغوی د څوکو له مخې پيژنو ؟

ځ : انسان کولای شي تيره نوک لرونکی ، تيره د فريز پلونه او شاته خراطي شوي د فريز پلونه سره جلا کړي .

د تيره نوک د فريز پلونه د تيغ د مخې له خوا او هم د تيغ د شاه له خوا تيره کيږي . اما شاته خراطي شوي پلونه يواځې د تيغ د مخې له خوا تيره کيږي . ځکه چې بيله دې څخه يي فورم او کچه بدلون کوي .

پ : د کومو کارونو له پاره د تيره تيغ لرونکي د فريز پلونه او د کومو کارونو له پاره شاته خراطي شوي د فريز پلونه په کاربري ؟

ځ : تيره تيغ لرونکي د فريز پلونه زياتره د مستوي مخونو د فريز کولو لپاره حال دا چې شاته خراطي شوي د فريز پلونه زياتره د فورم د فريز کولو لپاره استعمالیږي .

یواځې د يوه سم فريز پله په کارولو سره کولای شو چې ښه کار تر لاسه کړو .

پ : د څه شي له مخې د سپکو موادو د فريز کولو پل پيژنو ؟

ځ : د لويې برادې زاوې له مخې چې تقريباً 25 درجي ده . او د تيغونو تر منځ واټن يي هم لوی ده . د فريز پلونو په مساوي قطرونو کې د سپکو موادو لپاره په کمه شميره سره تيغونه موجود وي . د نور مال فريز پله په پرتله .

د فريز کولو په عمليه کې دا امکان نه لري چې د هر مواد لپاره دې ځانگړی د فريز پل جوړ شوي وي چې د برادې زاويه يي د هغه مواد لپاره مناسب وي . دا کار د خراطي د پری کولو په وسایلو کې امکان لري .

له همدې کبله يواځې نور مال او د سپکو موادو لپاره د فريز پلونه موجود دي .

پ : د چاقو ډوله فریز پله گټې په څه شي کي نغښتي دي ؟

ځ : د دې ډول پلونو په جوړولو کي انسان کولای شي قیمت بیه مواد وسپموي . د دې لپاره چې د نوموړیو پلونو یواځې تیغونه د سریع فولادو او یا سختو موادو څخه جوړ شوي دي . بر سیره پر دې هغه تیغونه چې ژوبل شوي وي په آسانی سره بدلیدای شي .

د تیغونو بشپړ تیره کول او یا د یوه تیغ تیره کول امکان لري چې په پله کي صورت ونیسي . چې د دي عمل په واسطه سره د برادې جلا کولو منظمه پیاوړتیا د تیغونو لاسته راځي .

پ : د ډیرو فریز پلونو یوځایي کار څه شی ده ؟

ځ : څو د فریز پلونه چې د کار د تیکي د فریز کولو د سم مخ په کتو سره د فریز ماشین په درن یا میل کي یو د بل څنګ ته اچول او کلکیري چې د هغوی د فورم او د منځني واټن له مخي نوموړي د فریز پلونه برابر او کلکیري.

د دې کار ترتیب اقتصادي ده ځکه چې فریز شوي د کار تیکه په یوه پړاو سره بشپړیږي .

پ : ولي انسان د مایلو او کبرو تیغونو د فریز پلونه استعمالوي ؟

ځ : د مایلو تیغونو د پلونو ټول پلنوالی په عین وخت کي کار نه کوي . د دې پلونو په استعمال سره ماشین په متوازن او مساوي ډول سره باریږي ، د دې کار په واسطه سره د ماشین بنوریدل او لرځیدل منځ ته نه راځي . بر سیره پر دې د برادې جلا کولو بهیر هم مناسب وي .

د دې کار زیان د فریز ماشین په میل باندې عملي شوی زیات محوري فشار دي . چې دا فشار د یو ځای تړل شویو فریز پلونو په تړلو سره له منځه ځي .

پ : د فریز په پله کي د څه لپاره د برادې ماتولو لښتي په کاریري ؟

ځ : هغه د برادې جلا کولو عملیه آسانه کوي پدې ترتیب وسایل او ماشین له زیان څخه ژغورل کیږي .

د فریز پله په تیغونو کي کوچني لښتي موجود دي چې په مساوي ډول سره جوړ شوي دي دا لښتي اوږدې برادې په آسانی سره پرې او په لنډو برادو بدلوي .

پ : د فریز پلونه له کومو موادو څخه جوړیږي ؟

خ: زیاتره د لوړ مخلوطه فولادو څخه ، د لوړ طاقت د فریز پلونه په زیاته کچه د سختو موادو له تیغونو څخه جوړ شوي دي .په چاقو ډوله فریز پلونو کې د سختو موادو پلیټونه د تیغونو پر ځای کې استعمالیږي .

د فریز پلونه باید ډیر وخت کار وکړي د دې لپاره چې دوهم ځل تیره کول یې ډیر وخت نیسي .

پ: د فریز د پله په تړلو کې څه شي ته باید پاملرنه وشي ؟

خ: د فریز د پله د تیغونو د پرې کولو لورې باید د ماشین د ګرځیدو د لورې سره مساوي وي .
د فریز پل باید دقیق ګرد دور وڅوري . د کړو او مایلو تیغونو له امله محوري زور چې په میل عملي کیږي د میل بیرنگ هغه باید وزغمي .

د فریز د پلونو د تړلو پر مهال د فریز د اوږده درن په واسطه د خلاصولو او تړلو نټ او مخامخ نیونکي ته باید زیاته پاملرنه وشي .

پ: که چیرې یو د فریز پل سم ګرد دوران نه کوي د دې کار لامل کوم شیان دي ؟

خ: د پرې کولو د وسایلو مخروط بڼه نه ده پاک شوئ ، درن لمپه لري ، منځني رینګونه سره موازي نه دي ، او یایي مخونه نا پاکه او ژوبل دي .

د فریز پله په تیره کولو کې دې ته باید پاملرنه وشي چې ګرد دوران یې وساتل شي .

پ: په څه ډول کولای شو چې د لږځیدونکي فریز درن په وړاندې د زغملو زور رامنځ کړو ؟

خ: د فریز پل باید د امکان تر حده ماشین ته نږدې وتړل شي . د فریز درن مخامخ نیونکي باید نږدې د فریز پله ته وتړل شي .

د لږځیدونکي درن په واسطه یو نا پاکه د کارمخ منځ ته راځي او د فریز کولو پیاوړتیا کمیږي .

پ: د فریز هغه پلونه چې بڼه پرې کول نه کوي کوم زیانونه را منځ ته کوي ؟

خ: د ناسمو تیغونو په واسطه نا پاکه باندنۍ مخ را منځ ته کیږي . ډیر زور ته اړتیا لري او د زیات مینلو پواسطه زیاته تودوخه رامنځ ته کیږي .

د فریز پلونه د اړتیا سره سم باید تیره کړل شي ځکه چې پخ پلونه ډیر ژر له استعمال څخه لویږي .

پ: کوم د تیره کولو څرخونه د آزاد مخ د تیره کولو لپاره استعمالیږي ؟

خ : د تیرو نوکونو دفریز پلونو د آزاد مخ د تیره کولو لپاره قاب ډوله د تیره کولو څرخونه استعمالیږي .دا څرخونه د تیره کولو هموار مخ منځ ته راوړي .

د څرخ په شاو خوا سره تیره کول یوه تشه یا ننوتلي تیره کول منځ ته راوړي د کومي په واسطه چې د پرې کولو څوکه کمزورې کیږي .

پ : ولي قاب ډوله د تیره کولو څرخونه لږڅه کاره تړل کیږي ؟

خ : په کبرو تړلو کې د تیره کولو د څرخونو یواځې د هغوی څنډه تیره کولو ته برابرېږي . چې هغه د فریز د پله د کلکولو لامل هم ګرځي .

د دې تیځنه ډوله څرخونو په دوهمه څنډه کار زیان راوړونکې دي ځکه چې دا مخامخ لوري ته تیره کیږي او د فریز پل د تکیه ګاه څخه معکوس لوري ته ځکوي .

پ : د فریز د پلونو د تیره کولو پرمهال د تیره کولو لوري په څه ډول باید وي؟

خ : په عامه توګه انسان مخامخ د فریز څوکه تیره کوي ځکه چې د دي عمل په واسطه روڼ مخ او د تپي کوونکو څوکو څخه آزاده د پرې کولو څوکه منځ ته راځي .د فریز د پله د تیره کولو پر مهال د تکیه ګاه په واسطه چې په سینه د څوکې کې واقع وي مخامخ زور زغملی شي . پدې تګلاره د تیره کولو لوري له څوکې څخه لري پروت دي او د تیره کولو لپاره پوره ځای لري .

د فریز د پلونو تیره کول د تکیه ګاه په مرسته په آساني صورت نیسي او په همدې لاره کیدای شي دوسایلو تیره کول د ټولو ماشینو په واسطه صورت ونیسي .

پ :د تیره تیغونو لرونکې دفریز پله په تیره کولو کې آزاده زاویه په څه ډول منځ ته راځي ؟

خ : هغه مهال یوه سمه آزاده زاویه تیره کولې شو چې د قاب ډوله تیره کولو د پله مرکز د فریز د ماشین د مرکزڅخه تپت او د تیره کولو د هموار څرخ مرکز د ماشین د مرکز څخه لوړ وتړل شي .

د برابرولو کچه د اړتیا سره سم د ازادي زاويې له مخې ټاکل کیږي . او یا د تابلو څخه باید ونیول شي .

پ : په څه ډول د فریز د پله د تیغونو ویش د تیره کولو پرمهال نیول کیږي ؟

خ : هغه تیغونه چې د تیره کولو د کار لاندې وي . د تکیه ګاه لوري ته کلکيږي . او هم نوک تیزو تیغونو ته د فریز پله په سینه کې ، د شا له خوا خراطي شویو د فریز پلونو ته په شاګي تکیه ورکول کیږي دواړه ډولونه د فریز د پلونو امکان لري د ویش په یوه شابلون سره تیره شي .

که چیرې د تیره کولو د زور لاندې د فریز پله تیغ ونه تښتي یا پر شاه ولاړ نه شي ، نوپه زړه پورې تیغ منځ ته راځي .

پ : ولې د تیره کولو په ترڅ کې انسان دبرادې ژور والي کم ټاکي ؟

ځ : د کمې برادې له کبله کمه تودوخه او کمې د تیره کولو کرښې پر مخ منځ ته راځي .

دا بهتره او ښه لاره ده چې تل کمه براده ورکړو او ډیر ځله بې تیره کړو د دې څخه چې ژوره براده په یوه ځل ونیسو .

پ : د کوم مرام لپاره د فریز د پله تیغونه د بیلور په ډبره مښو ؟

ځ : بیلور کرل شوي د فریز پلونه زیات وخت کار کوي او د هغوی په واسطه ډبره ښه د کار مخ منځ ته راځي .

د بلور کولو په واسطه د تیغونو ځېگوالی او ژور ځایونه له منځه ځي او تیغ ښه پری کولو ته سمیږي .

پ : د فریز د ماشینو داهمیت وړ ډولونه کوم دي ؟

ځ : افقي ، عمودي، یونیویرزال (عمومي) ، ځانګړې د فریز ماشینونه او همدارنګه د فریزکولو دستگاه وي .

د کوچنیو دستگاهو لپاره یونیویرزال د فریز ماشین چې هر اړخیزه د استعمال امکانات لري تر ټولو ښه دي .

پ : یونیویرزال د فریز ماشین د کومو نښو له مخې پیژندل کیږي ؟

ځ : د هغه د بدلون وړ دفریز ماشین میز له مخې چې دواړو خواوو ته 45 درجې د بدلون وړتیا لري

دا ماشین مجهز د ویش پر آله – چې د هغې په واسطه مار پیچې لښتي دبرغود پلونو ، د فریز مارپیچي پلونه او داسې نور جوړیدای شي .

اضافه وسایل یې لکه عمو دي د فریز کولو سر او داسې نور چې د استعمال ساحه یې نوره هم پراخه وي لري .

پ : د کومو کارونو لپاره دور خوړونکي (ګرځیدونکي) دفریز ماشین په کارېږي ؟

ځ : د غاښ لرونکو څرخونو ، ځنځیري څرخونو ،او د ډیرو فانو لرونکي میل لپاره .

د فریز پل د غاښ لرونکي څرخونو پر محیط د ګوګ په شان را ګرځي . د څرخونو جوړ شوي غاښونه ډیر دقیق او تولید یې هم اقتصادي دي .

پ : کومه د فریز کولو عملیه د غاښ لرونکو څرخونو د جوړولو لپاره استعمالیږي ؟

ځ : د فورم او یا څرخي فریز کولو .

سربیره د وخت پر سیمه د څرخي فریز کولو پواسطه د غاښونو دقیق اړخونه اود غاښونو دقیق ویش جوړیږي .

پ : په څه ډول د فریز د فورم پل کار کوي ؟

ځ : څرخي ډوله د فریز پل (مودول فریزر) چې دهغه غاښونه دقیق د څرخي پله د غاښونو په شان فورم او بڼه لري او د کار په یوه پړاو سره یوه غاښ بشپړوي . وروسته له هغه د ویش تیځنه په هر ځل سره یو ویش مخ ته ځي . او په همدې ترتیب غاښونه تر پای پورې بشپړوي .

د غاښونو د اړخونو کړوالی د غاښونو په شمیره پورې اړه لري . له همدې کبله د مودل د فریز پل باید د غاښونو د شمیرې سره سم وټاکل شي .

پ : په څه ډول څرخي فریزر چې د غاښونو د جوړولو لپاره مناسب دي کار کیږي ؟

ځ : گوگ ډوله اله د تیځنې پر محیط را گرځي په یوه بشپړدور د فریز د پله څرخ خپل ځان یو ویش یا یو غاښ مخته کوي . د فریز پل د غاښ په بشپړه ژور والي برابر شوي وي د پله لیرد د څرخ په محور صورت نیسي .

د دې لپاره چې د غاښ بشپړه بڼه جوړ شوي وي د فریزر محور د ارتفاع رفتار پر زاویه سم بدلون مومي .

پ : کومې بیلګې د نیغو غاښونو – او کړو غاښونو د دوراني فریز ماشین په واسطه په فریز کولو کې موجودې دي ؟

ځ : د نیغو غاښونو په جوړولو کې د زاوې بدلون په خپله د فریز د پله د ارتفاع رفتار زاویه ده . او د کړو غاښونو په جوړولو کې سربیره پردې د میلان په زاویه او د میلان په لوري د څرخ پورې اړه لري .

یو د کړو غاښونو څرخ کیدای شي چې بڼی او یا کینه ارتفاع رفتار ولري .

پ : د گوگ د څرخونو فریز کول د څه شي په واسطه صورت نیسي ؟

ځ : د یوه دوراني فریز ماشین پواسطه چې مساوي قطر ، مساوي ارتفاع رفتار او مساوي دقیقې د گوگ د کار په شان ولري .

د گوگ د څرخونو د غاښونو جوړول یواځې د فریز په دوراني ماشین سره فریز کیدای شي .

پ : په کومه لاره د برادې ور کول د ګوک د څرخونو په فریز کولو کې صورت نیسي ؟

ځ : که چېرې ګوک د ارتفاع رفتار یوه کوچنۍ زاویه تر 8 درجو پورې ولري . په دې توګه براده ورکول رادیال صورت نیسي . او هغه ګوک چې لویه د ارتفاع رفتار زاویه ولري (زیاتره ډیر سره ګوک) براده ورکول تاجینتال د ګوک د څرخ په محیط سره صورت نیسي .

د ګوک د څرخونو په فریز کولو کې چې د ارتفاع رفتار زاویه یې لویه وي . د فریز پل مخروطي ډوله تیره شوي ځای لري . د فریز ډبله د بشپړ غاښ ژوروالي په یوه ځل براده ورکولو سره پرې کیږي .

پ : د کوپي فریز ماشین ګټه په څه شي کې ده ؟

ځ : د هغه په واسطه دقیق فریز کول دیوې مدل او یا شابلون له مخې صورت نیسي .

دا عملیه زیاتره د لوړو- ژورو او پرس بڼو د کوپي لپاره په زیات ډول د وسایلو په جوړولو کې استعمالیږي .

پ : په څه ډول د کارټیکي د فریز کولو لپاره په ماشیني گیره کې تړل کیږي ؟

ځ : هغه په دې ډول تړل کیږي . چې د کار زور د گیره کلک لوري ته برابر شوی وي .

چې د دې کار په واسطه د گیره په نري لرونکي میل د فریز کولو زور نه عملي کیږي .

پ : ولې کمزوري او نری د کار ټيکي د فریز کولو پر مهال باید تکیه ګاه (پشتي) ولري ؟

ځ : کمزوري او نری دیوال لرونکي د کار ټيکي کېدای شي د فریز کولو د زور پواسطه کېږي شي .

د پشتي لرلو په صورت کې کولای شو چې زوروره براده ورکړو .

پ : کومې د تړلو لارې په عامه توګه د کار د ټيکو لپاره د اهمیت وړ دي ؟

ځ : یواځې په پاک میز تړل او ښه کلکول .

د امکان تر حده ماشین ته نږدې د کار ټيکي تړل کیږي . د تړلو بولټونه د کار ټيکي ته نږدې کلک او ځای پر ځای کړی .

د کار د ټيکي لاندې ایښودونکي پلټونه سم کنټرول کړی . تر څو د کار ټيکه د زور او کش لاندې واقع نه شي .

د کار د ټيکي د ښه تړلو په صورت کې فریز کوونکي مخ ښه او د قوي برادې امکان را منځ ته کوي .

پ : په څه ډول انسان د فریز د پله لیرېد او د برادې ژوروالي د فریز کولو پر مهال ټاکي ؟

خ: انسان د پله لوی لیرد او کوچني د برادې ژوروالي ټاکي. تر څو د برادې ښه دجلا کولو ځواک منځ ته راشي .

په کمه برا ده سره ماشین ارام چلیږي . او زیات د پله لیرد د کار وخت را لنډوي .

پ: په فریزکولو کې د پله لیرد په څه شي سره ورکول کیږي ؟

خ: زیاتره ملي متر په دقیقه mm/min .

د پله د لیرد سرعت کیدای شي بېله اغیزې د کار دمیل په دوران برابر شي . ځینې د فریز ماشینونه موجود دي . چې د هغوی دپله لیرد عدد دوران mm/ ملي متر په عدد دوران لکه چې په برمه کولو کې ورکول کیږي .

پ: د ویش اله د څه لپاره استعمالیږي ؟

خ: د دقیقو دایروي ویشونو لپاره ، سربیره پر دې د مارپیچي جرونو د فریزکولو لپاره چې د کارد ټیګي دورانې خوځښت منځ ته راوړي .

د نوموړي الي کارول په فریز ماشین کې صورت نیسي چې د فریز د پلونو د جوړولو لپاره ډیره اړینه ده لکه د غاښ لرونکو څرخونو جوړول ، د برغوکولو پلونه ، د نري کشي پلونه او هم د خطکشي په عملیه کې استعمال لري .

پ: د ویش د آلي معمول او نور مال نسبت څومره دي ؟

خ: د هغې نورمال نسبت 40:1 ده .

د یوسره ګوک په واسطه عدد دوران د ګوک څرخ ته چې 40 غاښونه لري لیردول کیږي او کله چې ګوک دوه سره وي نو د ګوک څرخ باید 80 غاښونه ولري او هم 60 د ویش آله ولري .

پ: په څه ډول مستقیم ویش صورت نیسي ؟

خ: د ویش د آلي سره یوه سوړی لرونکي تیغنه چې د فاني په واسطه کلکیږي ، د ویش له مخې هغې ته د واټن په حساب دوران ورکول کیږي . وروسته ځکول شوې فانه پریښودل کیږي چې د تیغني د خوځښت د بندیدو لامل و ګرځي . ګوک اود ګوک څرخ باید په تړاو کې نه وي .

د دې مستقیم ویش په مرسته یواځې هغه ویشونه فریز کیدای شي چې د دې تیغني د سوروپو د شمیرې په ویش باندې پوره ویشل شي چې باقي او اعشاري ونه لري .

پ: غیرمستقیم ویش په څه ډول اجراء او سرته رسیږي ؟

خ : د ویشلو د آلي ميل د گوک او د گوک دڅرخ پواسطه گرځي . د ویش د آلي د لاستي د تاو ولو شمیره د یوه ویش لپاره هغه مهال په لاس راځي چې د ویش د آلي نسبت چې عبارت له 40:1 څخه دی د ویش په شمیره تقسیم کړو . که چیرې پوره عدد تر لاسه نه کړو اوحاصل د تقسیم یې کسري عدد وي نو اړینه ده چې دهغي سره سم د سوري لرونکي تیغني څخه گټه واخلو .

د دې لارې پر بنسټ کولای شو زیاتره ویشونه چې مخ ته راځي سرته یې ورسوو . پدې عملیه کې یواځې لوی اولیه عددونه ننگوني منځ ته راوړي .

پ : د سوري لرونکي تیغني پرسر یوه دوه بڼاخه او قیچي ډوله خوځنده الاشه وجود لري نوموړي تیکه په ویشلو کې کومي آسانتیاوي رامنځ ته کوي ؟

خ : د دې مرستندوي آلي په واسطه د هر ویش لپاره له دوهم ځل شمیرلو څخه خلاصیو ، پدې صورت کې چې لومړی دواړه الاشې په غوښتل شوي شمیرې سره برابري شي .

د نوموړې تیکې د دواړو الاشو په منځ کې باید یو سوري زیات راوښول شي نسبت و هغو واټنونه چې حساب شوي وي .

پ : په غیر مستقیم ویش کې د ویش د آلي د لاستي د دورونو اړینه شمیره په څه ډول حسابیږي ؟

خ : هغه نسبت چې د گوک او د گوک د څرخ تر منځ موجود ده 40:1 ده دامعني ورکوي چې 40 دورانه د گوک یا د لاستي یو بشپړ دوران د گوک د څرخ چې عبارت څخه د ویش د آلي څخه ده . د بیلگې په توگه که ویش 12 وي نو د لاستي دورونه پدې ډول حسابیږي : $12:40 = 3 \frac{1}{3}$ دلاستي دورونه د هر ویش لپاره حساب شو سر بیرې پر 3 بشپړو دورونو 5 واټنه نور هم مخته ولاړ شو د 15 سوریو لرونکي تیغني په مرسته سره . او که د 27 سوریو تیغنه و ټاکو نو 9 واټنه باید نور خوځښت وکړو .

د ویش مرستندوي تیغني ټولې 3 عدده دي چې په هغوي کې جمله 18 بیلا بیلې د سوریو دایري دي . چې د حساب له مخې له خپلې اړینې دایري څخه گټه اخیستل کیږي .

پ : د څه شي په واسطه یو دیفرینسیال ویش (موازنه یي ویش) د غیر مستقیم ویش څخه بیلولی شو ؟

خ : په غیر مستقیم ویش کې کلکه شوې د سوریو لرونکي تیغنه په دیفرینسیال ویش کې د میل د ویش د آلي څخه یومتوازن دوراني خوځښت د متبادلو څرخونو پواسطه صورت نیسي .

د دې عملي په واسطه کولای شو ټول ویشونه جوړ او عملي کړو .

پ : په څه ډول کولای شو په دیفرینسیال ویش کې د لاستې د تاوولو شمیره او متبادل څرخونه حساب کړو ؟

خ : په پیل کې انسان باید یو مرستندوی عدد ټاکي (T_1) چې دا عدد واقعي د ویش عدد (T) ته نږدې وي ، نوموړی عدد باید د غیر مستقیم ویش په واسطه د جوړولو وړتیا ولري . هغه توپیر چې د T_1 او T تر منځ موجود ده د متبادلو څرخونو په واسطه توازن ته رسیږي .

د بیلګې په توګه : $i=40:1$

$$T=87$$

$$T_1=90$$

حل :

$$Nk=I : T_1=40:90=4/9=8/18 \quad 8 \text{ واکونه د } 18 \text{ سوري لرونکي دایري څخه .}$$

$$Zt/zg=i/T \cdot 1.(T_1 - T)=40/90.(90-87)=4/9.3=12/9=48/36$$

سوري لرونکي تیغې او د ویش د آلي لاستې اړین دي په مساوي لوري خوځېت وکړي پدې شرط چې مرستندوی عدد د ویش د عدد څخه لوی وي . او که نوموړي عدد د ویش د عدد څخه کوچنی وي نو پدې صورت کې سوري لرونکي تیغې د آلي او لاستې په مخامخ خوځېت کوي . او دا کار په منځنیو متبادلو څرخونو سره منځته راتلي شي .

پ : په څه ډول مار پیچي لښتي فریز کیدای شي ؟

خ : د مار پیچي لښتویو د فریز کولو پر مهال چې په یونیورزال د فریز ماشین سره صورت نیسي . د فریز ماشین میز د اوږدوالي خوځېت او د ویش د آلي په مرسته د کار تیکه یو دوراني خوځېت اجرا کوي . د ویش د آلي خوځېت د متبادلو څرخونو پواسطه د میز له لاري صورت نیسي .

د مار پیچي لښتي فریزکول سره له دې چې د خراطي ماشین پواسطه هم صورت نیسي پرتله کیږي . د لښتویو ارتفاع رفتار د نري د ارتفاع رفتار سره او د میز د میل ارتفاع رفتار د خراطي ماشین د نري لرونکي میل د ارتفاع رفتار سره پرتله کیږي . لکه چې د خراطي په واسطه د نري کشي عملیه صورت نیسي — د مار پیچي لښویو ویشونه د غیر مستقیم ویش په واسطه سره اجرا کیږي .

پ : د مار پیچي لښتویو په فریز کولو کې په کومه کچه د فریز د ماشین میز بدلون کوي ؟

خ : د β د زاوې په کچه سره چې د میز د برابرولو زاویه ده. هغه عبارت ده له (د لښتني د ارتفاع رفتار زاویه - 90 درجې) .

که چیرې د سمولو زاویه له 45 درجې څخه لویه وي پدې صورت کې باید یو ځانگړی د فریز ماشین وکارول شي.

رنده کول او ضربه کول .

پ : درنده کولو تر عنوان لاندې څه پوهیږئ ؟

خ : رنده کول یوه براده جلا کونکې د کار عملیه ده چې پدې کې دکار د ټيکې اصلي خوځښت ، د رنده کولو د پله د لیرېد خوځښت او د برادې د ژور والي خوځښت تر سره کیږي .

د دې قاعدې له مخې د رنده کولو اوږد ماشین او د میز لرونکي لنډ ماشین کار کوي .

پ : انسان د شتوس کولو (ضربه وهلو) تر عنوان لاندې څه پوهیږي ؟

خ : شتوس کول یوه براده جلا کونکې د کار عملیه ده چې پدې عملیه کې د وسایلو پل اصلي خوځښت او د کارټيکې د پله د لیرېد خوځښت اجراء کوي . د برادې د ژور والي خوځښت په افقي شتوس ماشینو کې د وسایلو د قلمي له خوا او یا د کار د ټيکې له خوا په عمودي شتوس ماشینو کې یواځې د کار ټيکې له خوا سرته رسیږي .

د دې قاعدې له مخې افقي د شتوس ماشینونه چې د لنډ او تیز رنده کوونې ماشینونه هم ورته وایي په عمودي ډول و جود لري .

پ : کومې گټې او زیانونه د رنده کولو او شتوس کولو ماشینونه لري ؟

خ : گټې : آسانه او ساده د کار عملیه ، ساده او ارزانه وسایل ، هراړخیزه د کارامکانات ، همدارنګه لنډ د برابرولو او تړلو وختونه .

زیانونه: د بې کاره حالت د ګرځیدو اوږد وخت ، د لوړ ځواک اړتیا ، د وسایلو زیات بدلون . زیات خالي وختونه د شا په خوځښت کې منځته راځي . چې پدې وختو کې کار سرته نه رسیږي . د زیات ځواک استعمال هغه وخت اړین ده چې په هر خوځښت کې لویه کتله په خوځښت راځي او بل ځای باید بریک شي .

پ : ولې د رنده کولو پل په پیل او پای کې د کار د ټيکې له اوږد والي څخه باید تیر شي ؟

خ : په لومړي کې پل باید خالي خوځښت د کار د تیکې څخه تیر کړي ځکه چې پل نیوونکي باید لاندې ولویږي چې د دوهم ځل لپاره کار ته ځان چمتو او لومړۍ حالت ونیسي . د پله تیریدل د کار له تیکې څخه اړین دي ځکه چې براده د تیکې تر پایه پورې باید جلا شي .

د پله د تیریدلو لومړۍ اوږدوالي باید له 5 - 10mm پورې وي د دي لپاره چې درندي پل په ډیر لوړ سرعت سره د کار په تیکه باندې باید ونه لگيږي .

پ : د کومو کارونو لپاره افقي د شتوس ماشین (تیزه رنده) ځانگړې مناسب ده ؟

خ : د کوچنیو تیکو د شتوس کولو لپاره .

دا ماشینونه د کار تیکو ته یوه ښه ښه وربښي ، د خطکشې له مخې د کار امکانات منځ ته راوړي له همدې کبله دا ماشینونه د فورم او ښې له مخې رنده کولو ته مناسب دي .

پ : په څه ډول د شتوس په یوه افقي ماشین کې د شتوس کولو اوږدوالي برابرېږي ؟

خ : په هغو ماشینو کې چې دوراني خوځښت د اوږدوالي په خوځښت بدلوي البته د مرکز د بدلون په سمولو سره ، په نورو ماشینو کې د مایعاتو د گیربکس په سمولو سره چې د فشار د وال پواسطه صورت نیسي اوږدوالي ټاکل کیږي .

د مرکز د بدلون پواسطه په هره کچه چې له مرکز څخه لرې کیږي په همغه کچه د شتوس اوږدوالي زیاتیږي .

پ : د څه شي پواسطه په افقي شتوس ماشینو کې چې د مرکز د بدلون پواسطه یې د اوږدوالي خوځښت اجرا کیږي د خالي په شاه گرځیدو خوځښت سرعت زیات شي ؟

خ : د دې لپاره چې د بدلون مرکز تل له مرکزي دوراني نقطې څخه لرې واقع وي اړینه ده چې د کار په وخت کې یوه اوږده منحنی لاره ووهي نسبت خالي خوځښت ته د دي لپاره چې سرعت تل ثابت اومنظم وي نوپه دي بنسټ په خالي خوځښت کې د لنډ واټن لپاره لنډ وخت اړین دی .

په هره کچه چې د شتوس کولو د کار اوږدوالي زیاتیږي په همغه کچه د خالي خوځښت اود کار د خوځښت تر منځ د وخت کچه زیاتیږي .

پ : په نوموړي ماشین کې په څه ډول د کار اوږدوالي سمیږي ؟

خ : د اوږدوالي خوځښت د بازو په سر کې پیچ خلاصیږي او دلاس پواسطه مخ او یا شا ته خوځښت ورکول کیږي تر څو غوښتل شوي اوږدوالي په لاس راشي اود دوهم ځل لپاره خلاص شوی پیچ کلکیږي .

د کارټیکه باید داسې وتړل شي چې د ماشین د امکان تر حده خالي خوځښت کم وي. چه بيله اړتيا څخه د کار ټيکه يوه لوري او بل لوري ته په زيات واټن خوځښت ونه کړي .

پ : په څه ډول اتوماتیک ډپل ليرد زيات او يا کميږي ؟

ځ : د خوځښت د بازو او پيچ پواسطه چې دننه او يا بهر ته خوځښت کوي غوښتل شوي د پله ليرد په لاس راځي .

د بازو پيچ په هره کچه چې بهر لوري ته يووړل شي په همغه کچه د ليرد زيات غاښونه خوځښت کوي او د پله ليرد زياتيږي .که چيري وغواړو چې د پله ليرد له بل لوري څخه کار پيل کړي نو د سويچ راد ته 180 درجي بدلون ورکړو او يا يې بشپړ بل لوري ته اړوو .

پ : په څه ډول د رنده کولو پر مهال درنده کولو وسايل دعمودي او کړو مخونو لپاره سموو ؟

ځ : هغه بايد داسې وگرځول شي چه د هغه لاندي څنډه مخامخ هغه مخ ته چې کار پري کيږي سم شي د رنده کولو پل دهغه سره سم بايد کوږ وتړل شي .

د نيونکی په کړو تړلو سره د رنده کولو پل په خالي خوځښت کي يعني شاته خوځښت کي ازاد چليږي .

پ : د کومې موخې لپاره په يوه نيونکی کي دوه پلونه تړل کيږي ؟

ځ : د هغو پواسطه کيدای شي چې د خالي خوځښت څخه هم گټه واخيستل شي .

په مخ ته خوځښت کي د ځيکه مخ لپاره د يوه پل څخه او په خالي خوځښت کي د ميده کولو لپاره له بل پل څخه گټه اخيستل کيږي .

پ : يو اتومات نيونکی چې په خالي خوځښت کي پورته کيږي کومې گټې لري ؟

ځ : پل نيونکی او د پرې کولو څوکه په خالي خوځښت کي د کار د ټيکې پر مخ نه لگيږي او د دي کار پواسطه وسايل ژغورل کيږي .

دا کار اړين ده ځانگړی د هغو وسايلو په کارولو کي چې څوکي يې د سختو موادو څخه جوړې شوې وي .

پ : د کومو وسايلو پواسطه کيدای شي د افقي شتوس ماشينونو داستعمال امکانات پراخه شي ؟

ځ : د تيره کولو د شابلونو، د لښتويو د شتوس کولو سامان الات، د گردو ټيکو درنده کولو سامان او د کوپي وسايل .

د دي سامان الاتو په کارولو سره د کار چمتوالي وخت نيسي .

پ : د شتوس کولو عمودي ماشین کومي گټي رامنځ ته کوي ؟

ځ : د کار د ټيکي غوره د تړلو امکانات – هر اړخيزه د کارولو وړتيا .

د پرې کولو زور د رنده کولو وسايلو ته مخامخ لاندې لوري ته سميري . له همدې کبله د کارتیکه په بڼه حالت کې واقع کيږي ، دا چې ميز هر لوري ته د بدلون وړتيا لري نو عمودي د شتوس کولو ماشین زیاتره د کار د ټيکي په دوو برخو ویشلو کې ناسمه بڼه جوړوي – او د لښتويو جوړول په برمو کې منځ ته راوړي .

پ : د رنده کولو د اوږده ميز لرونکي ماشینو ډولونه کوم دي ؟

ځ : یو پایه او دوه پایه لرونکي د رنده کولو ماشینونه .

د یوې پښې لرونکي او د دوو پښو لرونکي د رنده کولو ماشین پواسطه کولای شو لويي – پېچلي او درنډي د کار ټيکي د کار لاندې ونیسو . حال دا چې د دوو پښو لرونکي د رنډي ماشین د کار د ټيکي پلنوالی د دوو پښو تر منځ بند وي .

پ : د رنده کولو اوږده ماشینونه ځانگړي د کومو کارونو لپاره استعمالیږي ؟

ځ : د لویو دکار ټيکو او یا د ډیرو همرنگو د کار ټيکو لپاره چې یو د بل څنګ ته پرله پسې تړل شوي وي .

د ډیرو پل نیونکو په مرسته سره کولي شو په عین وخت کې ډیرئ مخونه رنده کړو . د برادي جلا کولو ځواک د دي ماشین ډیر لوړ ده .

پ : د څه شي پواسطه د رنده کولو په اوږده ماشین کې د اوږدوالي خوځښت بندوو ؟

ځ : د مقناطیسي سویچونو پواسطه چې د ميز پر مخ ځای پر ځای کيږي .

د هغوي پواسطه هایدرولیکي او یا بریښنايي کوپلونگونه په کار لویږي ، کوم چې د بیرته گرځیدو خوځښت د ميز سرته رسوي .

پ : په کومو عملیاتو کې د غاښونو جوړول د رنده کولو او شتوس کولو ماشینو په واسطه سرته رسیږي ؟

ځ : د نیغو او کړو غاښونو لرونکي څرخونه همدارنګه مخروطي څرخونه ، د دوراني رنده کولو اودوراني شتوس کولو په عملیاتو کې جوړیږي .

په دوراني رنده کولو کې یوه قلمه د لنډ غاښ لرونکي میل په بڼه اوپه دوراني شتوس کولو کې یو غاښ لرونکي څرخ چې د پرې کولو د څرخ سره همرنګي لري ګټه اخیستل کيږي .

پ : څه شي ته بايد درنده کولو د پله او د شتوس کولو د پله په تړلو کي پاملرنه وشي ؟

ځ : هغه اړين دي چې لنډ او کلک وتړل شي .

د دي کار پواسطه د پله له ارتجاعي خوځښتونو څخه مخنيوي کيږي . دشا لوري ته د صفا کولو پل امکان لري د سختو ځايونو په مخامخ کيدو سره له هغو څخه تير شي او له همدې سببه نه بنديږي .

د لښتويو کښل

پ : څه وخت د لښتويو کښل اړين دي ؟

ځ : که چيرې د ډيرو همرنگه دننه اوباندني بنو يا فورمونو جوړيدل اړين وي .

د لښتي کښلو د عمياتو پواسطه د نورو په پرتله ډير د وخت سپما کيږي . د کچې لوړ استقرار او د باندني مخ د ښه والي لوړه درجه په لاس راځي .

پ : د لښتويو کښلو عمليه په څه ډول سر ته رسيږي ؟

ځ : يو د لښتي کښلو پل چې د پري کولو څوکې لري دننه لښتي کښلو پرمهال د کار دتيکي له دننه لوري څخه او د باندني لښتي کښلو په ترڅ کي له باندني لوري څخه د تيکي تر پايه پوري تيريږي او په دي ترڅ کي زور ورکول کيږي .

د لښتي د کښلو عمليه په يوه پړاو کي سرته رسيږي ، سره له دي چې د لښتي کښلو د پله قيمت خورا لوړ ده خو بيا هم د لوړي شميري تيکو دکار لپاره اقتصادي تماميږي .

پ : د جري کښلو په پل کي کومو برخو ته انسان کولای شي بيلگي ورکړي ؟

ځ : دهغه په سر کي تنه ، د د لارښود برخه ، د پري کولو برخه ، دسکيپرکولو برخه او د روڼ کولو برخه .

د لښتي کښلو د پله څوکې په دي ډول جوړې شوې دي چې هر غاښ يي له بل څخه د برادي د ژوروالي په کچه لوړ ده ، د پري کولو غاښونه د برادي د ماتيدو لپاره کوچني لښتي هم لري .

که چيري د لښتويو ژوروالي او يا د څوکو لوړوالي ډير زيات وي . نو په خپل وار سره د جري کښلو له دوهم نمبر اويا دريم نمبر پلونو څخه گټه اخيستل کيږي . همدا رنگه د پري کولو — میده کولو — او صفاکولو پلونه موجود دي .

د برادي ژوروالي دځيگه مخ لپاره 0,015mm ملي متر څخه تر 0,15 ملي متر پورې پر يوه څوکه ، دمیده کولولپاره 0,0025 mm تر 0,06mm ملي متر پورې پر يوه څوکه .

پ : په څه ډول د لښتي کښلو ډپله د لښتويو ویش د تیکي په اوږدوالي پوري اړه لري ؟

خ : هغه باید په دې ډول جوړي شوي وي چې په عین وخت کې له دوو اویا دریو غاښونو څخه زیات پرې کول ونه کړي .

له همدې کبله د لښتي کښلو پل د لنډو او اوږدو تیکو لپاره برسیره په مساوي بڼه بیلابیل ویش لري .

پ : د لښتي کښلو د پلونو د څوکو جوړښت په څه ډول صورت موندلی دی ؟

خ : هغوي باید ډیر ښه جوړ او روڼه تیره شوي وي .

د هغوي سخت کول ، د برادي بهیر او کلکوالی باید په پام کې ونیول شي .

پ : د لښتي کښلو پر مهال له کومو غورو څخه ګټه اخیستل کيږي ؟

خ : د لښتي کښلو لپاره تیل او یا د لوړ طاقت لرونکي د پری کولو تیل .

له پریمانه غورو څخه ګټه واخلئ ځکه چې د لښتي کښلو پر مهال د مښلو ډیر لوړ غبرګون منځته راځي . سربیره پردې د دې غورو په استعمال سره روڼ باندنی مخ منځ ته راځي او د دې کار په واسطه قیمت بیه د لښتي کښلو وسایل ژغورل کيږي .

څرخ کول (تیره کول)

پ : د تیره کولو څرخ په څه ډول په توازن سره برابرېږي ؟

خ : د څرخ په شاو خوا کې تاو شوي رینګ ډوله لښتي موجود دي ، چې په هغوی کې د توازن لپاره وزنونه کلک شوي دي . دهغو وزنو د ځای د بدلون په واسطه چې د هغوی په ښویدوسره اجراکيږي سم توازن د څرخ منځ ته راځي .

دا وزنونه په لښتويو کې دا ډول باید کلک شي چې څرخ په هره ځای کې توقف او ودرېږي او په خپل سر دوران ونه خوري .

پ : کوم ډولونه د تیره کولو څرخونه اصلاً استعمالیږي ؟

خ : هموار ، قاب ډوله ، ډیګ ډوله ، د دایري د قطاع په بڼه او د فورم څرخونه .

د فورم څرخونه په موادو کې د نفوذ او ننوتو او د نري کښلو د تیره کولو لپاره استعمالیږي .

پ : د تیره کولو پر مهال د برادې ژور والي تر لوړه حده څومره باید وټاکل شي ؟

خ : په ځیګه مخ کې $0,06\text{mm}$ او په میډه او روڼ مخ کې $0,01\text{mm}$ باید وټاکل شي .

که چیرې له دې کچې څخه زیات ټاکل کیږي د کار د ټیګي د زیاتي تودوخي لامل ګرځي ، پدې ترڅ کې د تیره کولو مخ ځیګ اود څرخ د زیات استهلاک لامل ګرځي .

پ : په تیره کولو کې د پرې کولو سرعت د کچ په کوم واحد ټاکل کیږي ؟

خ : متر په ثانیه کې (m/s) .

یواځې په تیره کولو کې د پرې کولو سرعت په (m/s) ور کول کیږي او په نورو ماشینو کې په m/min ورکول کیږي .

پ : د فولادو او چدنو په تیره کولو کې د پرې کولو سرعت باید څومره وي ؟

خ : هغه په نرمو فولادو کې د 25 څخه تر 30 m / s او په سختو فولادو کې د 18 څخه تر 22 m / s او په چدنو کې د 20 څخه تر 25 m / s پورې باید وي .

د تیره کولو د څرخونو سرعت په هیڅ حالت کې باید له ټاکل شوي لوړ سرعت څخه تیرئ ونه کړي .

پ : د تیره کولو د څرخونو سرعت چې له طبعي شګو او تیګو څخه جوړ شوي وي تر لوړه حده باید څومره وي ؟

خ : . : 40 m / s

هغه اجازه نلري چې له نو موري سرعت څخه تیرئ وکړي ځکه چې د زیات سرعت په حالت کې امکان د دې شته چې څرخ خپل ځان سره بیل کړي .

پ : د تیره کولو د اهمیت وړ کارونه کوم دي ؟

خ : د وسایلو د څوکو تیره کول ، باندني او دننه ګرد تیره کول ، د مخونو تیره کول ، دفورم او بڼې تیره کول ، د پرې کولو د وسایلو تیره کول او د نري کښلو تیره کول .

د دغو ټولو تیره کولو او څرخ کولو لپاره مناسب ماشینونه جوړ شوي دي .

پ : کومې هیلې او ارزوګانې یو د تیره کولو ماشین باید پوره کړي ؟

خ : هغه باید بېله تګان او لږځیدو څخه دوران وکړي ، د تړلو ښه امکانات ، د پل د لیرد امکانات ، د برادي د ژور والي امکانات ، همدارنګه ټول د پېښو ځایونه یې باید په پوښ کې پټ وي .

د دې ماشینو د چالاني بریښنايي موتورونه زیاتره د ماشین څخه بیل تړل شوي دي د دې لپاره چې لږځیدا ماشینو ته ونه لیردوي. د نوموړیو ماشینو سکالا باید لویه او روښانه وي چې د کار د آساني لامل ګرځي ، په دې ماشینو کې ځانګړې د مخونو د تیره کولو په ماشینو کې د کار تیکه زیاتره د بریښنايي مقناطیسو په واسطه کلکیري .

پ : ولي د تیره کولو پر مهال د یخولو لپاره له مایعاتو څخه ګټه اخیستل کیږي ؟

خ : د دې لپاره چې د کار تیکه له زیاتې تودوخې څخه وژغوري .

زیاته تودوخه د کار د تیکو د کړوالي لامل ګرځي ، د کار د تیکې سختي له منځه وړي او د تیره کولو درزونه منځته راوړي . د یخولو د مایعاتو په واسطه د تیره کولو برادي د کار له تیکې څخه لرې کیږي او د تیره کولو مخ روڼ راځي .

پ : د تیره کولو پر مهال سړول د څه شي په واسطه صورت مومي ؟

خ : د هغو اوبو پواسطه چې د 3 څخه تر 5% پورې سودا ور زیاته شوې وي .

د غوړو یو ځای کول د دې مایعاتو سره د څرخ د غوړوالي لامل ګرځي اوبه بېله سودا څخه د ماشینو روڼي برخې په زنگ وېلي مخ اړوي .

پ : د سریع فولادو او سختو موادو د پرې کولو وسایلو د تیره کولو پر مهال څه شي د یخولو لپاره باید په پام کې ونیول شي ؟

خ : باید په ډیر فشار او زورورې شعاع د مایعاتو سره یخوالي صورت ونیسي او یا هیڅ باید یخ نه شي .

د مایعاتو په کم فشار سره د کار تیکې زیاتې تودیري ، د اوبو پواسطه سره د نوموړیو موادو سړول د تیره کولو پر مهال درزونه منځته راوړي له همدې کبله اړینه ده چې په فشار سره یخوالي منځ ته راشي تر څو د کار تیکې د زیاتې تودوخې څخه وژغورل شي .

پ : ولي د کار تیکه باید د امکان تر حده پورې نږدې د تیره کولو وڅرخ ته وتړل شي ؟

خ : د ناخواله پېښو د رامنځ ته کیدو څخه د مخنیوي لپاره .

په ډیر لوی واټن کې امکان لري د کار تیکه بنده اود تیره کولو څرخ مات او زرې یې هر لور ته خپرې شي .

پ : د تیره کولو پر مهال څه وخت براده ورکول او د ژغورنې د پوښ سمون او ترتیب صورت نیسي؟

ځ : یواځې د ماشین په پرچاو حالت کې .

که چیرې د ماشین په چالان حالت کې د تیکې د مخ د تیره کولو پر مهال بېله دې چې څرخ ته لومړنۍ تماس ورکړي د برادې ورکول لویې ناخوالې را منځ ته کوي .

پ : د وسایلو د تیره کولو ماشین کومې ګټې لري؟

ځ : هغه کیدای شي هر اړخیزه استعمال شي او د هغه په واسطه کولای شو چې کاره غاښونه د فریز او برغو کولو پلونه او داسې نور د فیک جوړ کړو .

دا ماشینونه د تړلو — د پله د لیرد او د برادې ور کولو وسایل په خپل جوړښت کې لري او د نورو ماشینو لپاره نوموړي وسایل جلا چمتو کیږي .

پ : په څه ډول بېله دوو نوکونو تیره کول صورت نیسي ؟

ځ : د کار تیکه په منځ د دوو څرخونو کې خوځښت لري . د دوي له جملې څخه کوچنی څرخ یې د منځني تیره کولو لپاره یوه لږ څه کور تړل کیږي او نوموړي څرخ د کار تیکه لوی څرخ ته تېروي او د هغه په لګیدو سره مخته تېریږي .

د کار تیکې تړلوته اړتیا نه لري بلکه هغه آزادي کینودل کیږي . نلونه ، میلونه او هم لنډې تیکې لکه فاني ، او دپشتن مطابقې فاني بېله سنټر کولو څخه په ګرده بڼه څرخ کیږي .

پ : ولې د پري کولو د څرخ کولو پر مهال د ناخواله پېښو امکان ډیر دي ؟

ځ : د دې لپاره چې د پري کولو پر مهال له نړیو او نازکو څرخونو څخه ګټه اخیستل کیږي . او د پري کولو په لوړ سرعت سره چې تر 100m/s کښي ده کار اخیستل کیږي .

چې دا سرعت تقریباً درې ځله د نور مال سرعت څخه لوړ ده . په دومره لوړ سرعت سره کیدای شي چې د پري کولو څرخ په ډیره آساني سره له منځه ولاړ شي .

پ : د څه شي په واسطه د تیره کولو پر مهال ناخوالې پېښې را منځته کیږي ؟

ځ : د تیره کولو د زراتو پواسطه او د تیره کولو د څرخ د ماتیدو په حالت کې ، زیاتره نه پاملرنه د پېښو لامل ګرځي .

د تیره کولو پرمهال هرو مرو د عینکو(هیندارو) کارول اړین دي ، د ژغورني پوښونه او د ماشین خوندي ځایونه باید په هیڅ حالت کې لري نه شي ، د ماشین په پرچاو حالت کې باید چمتو شي . د تیره کولو د څرخ د زیاتې تودوخې او لوړ فشار څخه مخنیوی باید وشي . د دې لپاره چې دا توکي د څرخ د ماتیدو لامل ګرځي . نه پاملرنه کیدای شي د لاسونو د ژوبلیدو سبب وګرځي .

دقیق کوچني او فین کارونه :

پ : څه وخت کوچني او فین کارونو ته اړتیا پیدا کېږي ؟

ځ : چیرې چې د باندنیو او دننه مخونو د ښه والي درجه لوړه وي ، همدارنګه د فورم ، ښې او د دقیقې کچې غوښتنه شوې وي .

لکه د کچ کولو د آلاتو په جوړولو کې ، د کچ کولو مخونه ، په لوړ سرعت سره دوراني میلونه ، د مایعاتو د بهیدو مخنیوي ، د ښوییدو او لارښود مخونه چې په لوړه کچه د کار دقیقې، په لوړه درجه د مخونو د ښه والي غوښتنه موخه وي د فین کارونو په واسطه سره سرته رسیږي .

پ : کوم تخنیکي کارونه د فین کارونو په شمیره کې راځي ؟

ځ : فین شلیف یعنې دقیق څرخ کول که دننه وي او که د باندې وي ، د قیق خراډي کول ، د قیق برمه کول ، په فشار سره د لتو د تیغونو په واسطه روڼه مخونه تر لاسه کول نه د کچې له مخې دقیقې .

د فولیر کاغذ او د لتو د تیغې په واسطه د مخونو روڼه کول په د قیقو کارونو کې نه شمیرل کېږي . ځکه چې دا کار یواځې خلا لرونکی او ځلیدونکي مخونه منځته راوړي نه د کچې لخوا دقیقه .

پ : کوم کارونه د داخلي فین شلیف په واسطه صورت نیسي؟

ځ : زیاتره برمه شوي سوري ، او هم کیدای شي د میلونو په شان ګرد او وتلي ځایونه د قیق او روڼه باید څرخ شي .

ډیرې برخې د ماشینو چې ګرده ښه او دوراني حالت ولري د فین شلیف په واسطه څرخ کېږي .

پ : دا د فین شلیف عملیه د کومو دوو خوځښتونو پواسطه منځته راځي ؟

ځ : د یوه ګرد او دایره وي خوځښت او بل محوري یعنې د اوږد والي د خوځښت په واسطه دا عملیه سرته رسیږي کېږي .

محيطي سرعت د دي کار لپاره په موادو پوري اړه لري چې د 4 څخه تر 40 m / min پوري ټاکل کيږي . د تيره کولو ځانگړی څرخ د کار پر مهال مخته او شاته خوځښت کوي .

پ : په کومه بله لاره دننه فین مخ تر لاسه کيدای شي ؟

ځ : د برابرولو د برغو پلونو په واسطه .

د برغو کولو پلونه چې د کښینول شویو پرې کولو څوکو څخه منځته راځي دننه څرخ کولو لپاره په ځانگړي پلونو کي د څوکو پرځاي ځانگړي د تيره کولو ډبري ځاي پر ځاي شوي دي .

پ : کوم ماشینونه دننه فین شلیف لپاره کارول کيږي ؟

ځ : سربيره دننه شلیف ماشینو د برمي ماشینونه هم دا دنده تر سره کولای شي .

داچې د برمي ماشینونه د دي کار لپاره هم د استعمال وړ دي نو کيدای شي په کوچنیو کارځایونو کي هم تري کار واخیستل شي .

پ : د څه شي په واسطه په دننه فین شلیف کي د څرخ ډبرو ته زور ورکول کيږي چې د کار د مخ سره ولگيږي ؟

ځ : د فنرونو او یا هایډرو ليکي زور پواسطه د کارد مخ سره په تړاو کي راځي .

دا چې ډبرو ته یواځې تر غوښتل شوي کچې پوري د کار د مخ په وړاندې زور ور کول کيږي تکیه لرونکي میلونه موجود دي چې د کچ کولو د سکالا له مخي برابرېږي .

پ : کوم مواد د دي عمليې په واسطه دننه فین شلیف کيدای شي ؟

ځ : ټول فلزات ، مصنوعي مواد او (شیشه) .

د بیلابیلو موادو لپاره ځانگړي اړیني ډبري باید و ټاکل شي .

پ : له کومو نښو او علامو څخه دا څرخ کرل شوي مخونه پیژندل کيږي ؟

ځ : د د قیقو چلیپايي کرښو له مخي .

دا چلیپايي کرښې د ډبرو په دوامداره توگه د مخته او شاته خوځښتونو په واسطه منځته راځي او په عین وخت کي دوران هم کوي .

پ : د دي عمليې تر عنوان لاندې انسان څه پوهيږي ؟

خ : پدي عمليه کې د څرخ کولو ځانگړې څرخونه چې ډبرې پکښې کښيښودل شوي دي سربيره پر دوراني خوځښت مخته او شاته خوځښت يو څپې لرونکې خوځښت هم سرته رسوي .

چې د دې عمليې په واسطه انسان کولای شي باندنۍ مخ په لوړه دقيقه کچه او فورم د ځيگوالي په کم ژوروالي تر لاسه کړي .

پ : د پوډري او کریمي موادو په واسطه روڼ مخ جوړول په څه ډول منځ ته راځي ؟

خ : د روڼو او ځليدونکو مخونو د تر لاسه کولو لپاره پوډري او کریمي مواد پداسې حالت کې چې دوران کوي په زور سره ور وړاندې کيږي . دا عمليه د ډيري روښانه مخونو او دقيقې کچې لپاره کارول کيږي .

د دې عمليې پواسطه هغه ټيکي چې په پېل کې سختې شوې وي او بيا څرخ شي . دا عمليه دا سخته پرده هم له منځه وړي .

پ : دننه فین شلیف د عمليې ، د پوډري او کریمي څرخ کولو موادو تر منځ کومه بېلگه او توپیر موجود دی ؟

خ : دننه فین شلیف لپاره کلک او سخت مواد کارول کيږي . حال دا چې په وروستۍ عمليه کې د دقيقې کچې او روښانه مخونو د لاس ته راوړلو لپاره پوډري او کریمي د څرخ کولو مواد استعمالیږي .

دننه فین شلیف په عمليه کې د برادي جلا کول نسبتاً زیات دي نسبت و وروستۍ عملي ته .

پ : کومه د کچې دقيقې کیدای شي د پوډري او کریمي فین عمليې پواسطه تر لاسه شي ؟

خ : په کتله يي تولید کې $0,001-0,003\text{mm}$ د کچ کولو په الاتو کې له $0,0001-0,0003\text{mm}$ پورې .

نن ورځ د دې عمليې پواسطه لوړ دقیق کارونه او د مخونو د ښه والي لوړه درجه تر لاسه کيږي .

پ : د کومو موادو څخه د دې عمليې تیغني ، درن ، او نوري آلي چې دا مواد پکښې ځاي پرځاي کيږي جوړیږي ؟

خ : د هغو چدنو څخه چه د مقطعي زری يي میده وي او هم د مسو او برونزو څخه جوړیږي .

په چدنو کې د هغوی په خالیګاوو کې دا مواد ځای پر ځای کېږي . په مسو او ژېړو کې په داسې حالت کې چې مواد جامد حالت ته نه وي رسیدلي او نرم وي د زور پواسطه ځای پر ځای کېږي . او بیا په څرخ کولو ورڅخه ګټه اخیستل کېږي .

پ : د کومو موادو څخه دا پوډري مواد جوړېږي ؟

ځ : کورونډ پوډر، کروم اوکسید ، د الماس diamond گرد او سور رنگه پولیر .

د کروم اوکسید په پیل کې ښه پرې کول کوي او په آخر کې یو لږ څه پخ شي ، چې د مخ د ښه والي لوړه درجه ترې لاسته راځي .

پ : په کومه کچه او پنډوالي د دې موادو پور د زور په واسطه ور زیاتېږي ؟

ځ : د 0,05mm څخه پنډه نه وي .

دا به غیر اقتصادي کار وو چې د دې عملي په واسطه زیات مواد جلا کېدای شوی .

پ : کوم مواد د فین خراطي او فین برمه کولو د عمليو په واسطه د کار لاندې نیول کېږي ؟

ځ : چدن ، ژېړ ، سره چدن ، برونز ، سپک مواد ، او ډیر کم فولاد .

د فین خراطي کولو او فین برمه کولو په واسطه کار شوي د کار ټيکي د هیندارې په شان ځلېږي .

پ : د کومو موادو څخه د فین خراطي کولو لپاره د وسایلو څوکي جوړېږي ؟

ځ : د وسایلو فولادو څخه د وسایلو څوکي ، اوکسید کرامیک د پرې کولو مواد او د سختو موادو څخه کبښنول شوي څوکي .

د وسایلو دا څوکي اړیني دي چې په لوړه درجه د مخونو ښه والی ولري ، فولاد کېدای شي چې یواځې د سختو موادو په څوکو سره فین خراطي شي .

پ : په څه ډول د فین خراطي پر مهال د پرې کولو سرعت – د برادي ژور والي او د پله لیرد ټاکل کېږي ؟

ځ : انسان کولای شي د دې عملي لپاره لوړ د پرې کولو سرعت – د برادي کم ژور والي او د پله کم لیرد وټاکي .

چې د پور تټی عملي په واسطه د پرې کولو زور کم او د باندني مخ د ښه والي درجه لوړه وي .

پ : د دې عمليې لپاره د خراطي ماشین باید په کومو ځانګړتیاوو جوړ شوي وي ؟

ځ : هغه باید ډیر ځواکمن او کلک جوړ شوي وي او په بشپړه توګه له څپو څخه ژغورل شوی وي .

د ماشین هره څپه او لړځیده د مخونو د بڼه والي درجه تر اغیزي لاندې راولي . د دې لپاره دا ماشینونه اجازه نه لري چه د غاښ لرونکو څرخونو په واسطه چالان شي بلکه د هغو فین بولټونو په واسطه چې روڼه وي .

پ : د څه شي په واسطه د روڼو رولونو مخونه د ډبرو د عمليې ، د پوډري او کریمي عملیوڅخه جلا کولای شو ؟

ځ : د روښانه رولونو یا د پرس پولیر یوه د زور عملیه ، د پرس په واسطه د مخونو بڼه والي منځته راوړي یعنې براده جلا کونکي عملیه نه ده . حال دا چې د ډبرو د پوډرو او کریمي عملیه یوه براده جلا کونکي عملیه ده .

د عمليې پر مهال د روڼو رولونو په واسطه چې د کار د ټيکې پر مخ زور ورکول کیږي ، د زور په واسطه د کار د ټيکې مواد سره نږدې کیږي چې مخ یې ډیر روڼ رځي ، پدې عملیه کې د کار له ټيکې څخه براده نه جلا کیږي . لکه چه د ډبرو او کریمي موادو په عملیو کې چې براده جلا کیږي .

پ : په څه ډول د برمو سوري د پرس پولیر د عمليې په واسطه کارېږي ؟

ځ : د دې کار لپاره یوه سخت شوي ساچمه او یا یو میل چه په زور سره له سوري څخه تیرېږي ټاکل شوي دي .

سخته شوي ساچمه او یا سخت شوی میل با ید یوه کچه له هغه سوري څخه لوی وي چې پکښې تیرېږي د دې لپاره چی مواد فري ځانګړتیا لري .

پ : کوم مواد د دې عمليې په واسطه کارېږي ؟

ځ : المونیم، ژیر، برونز او فولاد .

سختي شوي د کار ټيکې یواځې د مخونو د بڼه والي لپاره پرس پولیر کیږي .

پ : په څه ډول فین شلیف عملیه د نورمال شلیف له عملي څخه بیلولی شو ؟

ځ : د فین شلیف په عملیه کې د څرخ کولو سخت څرخونه چې دمیده زراتو څخه جوړ شوي دي کارول کیږي . سربیره پر دې د برادې ژور والي — د پله لیرېد او محیطي سرعت له نور مال شلیف څخه کم وي .

د دې لپاره چې د تیکو د تودوخې څخه مخنیوی وشي همیشہ لوند تیره کيږي . چې د دې عملیې په واسطه انسان کولی شي ځلیدونکي مخ تر لاسه کړي .

پ : کومې د کار تیکي د دې عملیې په واسطه روښانه کيږي ؟

ځ : هغه د کار تیکي چې لومړی روڼي شوې وي د دوهم ځل لپاره د کرومو او یا نیکلو ملمع ور کول کيږي . دا ډول تیکي د کچې دقیقې نه لري .

د پولیر د عملیې لپاره د ځانګړو تارونو د تیره کولو تیغني موجودې دي چې پر هغوی باندي د تیره کولو کریم موښل کيږي او د هغوي په واسطه نوموړي عملیه سرته رسيږي .

نیوونکي سرچیني .

د بیلابیلو اروپایي هیوادونو د تخنیکي او مسلکي زده کړي له کتابونه څخه .

د استاد شاه جهان احمدزي لنډه بيو گرافي (ژوند پاڼه) :

نوم : شاه جهان

د پلار نوم : محمد جان خان

د نيکه نوم : نظر محمد خان

د کورنۍ نوم : احمدزي

څانگه : صنعتي ماشينونه

د زيږيدلو نېټه او کال : ۱۳۲۶ هـ. ش 15/12/1947 م

د زيږيدو ځای : حبيب کلا مهلن - گرديز - افغانستان

زده کړې :

• د خواجه علي عليه رحمه لومړنۍ ښوونځۍ د ۱۳۳۲ - ۱۳۳۹

• د خوست ميخانيکي ښوونځۍ ۱۳۳۹ - ۱۳۴۲

• د کابل ميخانيکي عالي لېسه د ۱۳۴۲ - ۱۳۴۶

• د کابل د تخنيکي ښوونکو د روزنې انستيتوت ۱۳۴۶ - ۱۳۴۸

• د تخنيکي او مسلکي زده کړو لوړ تحصيلات په فدرالي المان کې د ۱۳۴۸ - ۱۳۵۳

د کار کولو تجربې

• د کابل د ميخانيکي په عالي لېسه کې د مسلکي ښوونکي په حيث : ۱۳۵۳ - ۱۳۶۰

• د خوست د ميخانيکي په عالي لېسه کې د عمومي مدير په حيث : ۱۳۶۰ - ۱۳۶۲

• د کابل د تخنيکي او مسلکي ښوونکو د روزنې په انستيتوت کې د استاد په حيث : ۱۳۶۲ - ۱۳۶۸

• د کابل د تخنيکي او مسلکي ښوونکو د روزنې په انستيتوت کې د فني مرستيال په حيث : ۱۳۶۸ - ۱۳۷۲

• د کابل د بگراميو د نساجي په حرفوي لېسه کې د سر ښوونکو په حيث : ۱۳۷۲ - ۱۳۷۴

د کار وقفه

په هيواد کې د داخلي شخړو له امله د پاکستان هيواد ته مهاجرت له ۱۳۷۴ - ۱۳۸۲

- د پکتیا ولایت د خواجه علي په عالي لېسه کې د امر په حیث : ۱۳۸۲ : ۱۳۸۹
- د پکتیا ولایت د میخانیکي په عالي لېسه کې د ماشین خانګي د امر د پیاوړتیا په حیث ۱۳۸۹-۱۳۹۳
- د ۱۳۹۳ کال په پیل کې د تخنیکي او مسلکي زده کړو د معینیت له لوري د لوړ عمر له امله راکړی شو
- د ژوند په تیر بهیر کې سربیره پر اصلي دنده د فرعي کارونو د سرته رسول

۱ . د مواد پوهنې په نامه د کتاب : تالیف

۲ . د فلزاتو د کار کولو د کتاب په نامه : تالیف

۳ . د تخنیکي انځورونو په نامه لومړی ټوک : تالیف او راغونډونه

۴ . د تخنیکي انځورونو په نامه دوهم ټوک : تالیف او راغونډونه .

۵ . د لومړني تخنیکي ورکشاپ په نامه : په دري ژبه راغونډونه .

۶ . د لومړني تخنیکي ورکشاپ په نامه : ژباړه په پښتو ژبه .

نوبت : د ۱۳۸۱ کال راپه دې خوا په ټولو ټاکنو د پکتیا ولایت کې د عامه پوهاوي د ترینر ، ماسټر ترینر او د مبلغ په حیث مو موقت کارونه په فعال ګډون سره ترسره کړي دي او ډیری ستاین لیکونه (تقدیر نامې) د ټاکنو د خپلواک کمیسیون له خوا مې تر لاسه کړي دي .

د پوهې کچه ۳	د پوهې کچه ۲	د پوهې کچه ۱	ژبې
اعلی	اعلی	اعلی	پښتو
اعلی	اعلی	اعلی	دري
عالي	عالي	عالي	المانی

دا وه د استاد شاجهان لنډه بیو ګرافي

په درناوي

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