2-тақырыпт

Тақырыбы:Теориялық негіздеу схемасын жүзеге асыру. Құрылғылардың монтаждық элементтері.

Мақсат:Тақырып бойынша материалды оқу және бекіту

Өңделген бетті жобалау және орнату негіздері туралы түсініктер Анықтамалар:бөлшектің элементтері, өңделетін беттің жобалық негізі, координациялық өлшемдері, арақатынастары, өңделетін беттің орнату негізі, негізгі өлшем.

Орнату негізі тірек немесе сынақ базасы болуы мүмкін; Тиісінше, екі негіздік әдіс қолданылады:

- тірек орнату негіздері бойынша;

- сынақ орнату негіздеріне сәйкес.

Беткейлерден басқа, таңбалау арқылы қолданылатын сызықтар, осьтер мен орталықтар, кейде өңделген беттердің өздері тексеру негізі ретінде қызмет етеді. Тексеру рейсмус, индикатор және басқа құралдарды қолдану арқылы жүзеге асырылады. Тегістеу процесінде орнатылған бөлікті жылжыту, сыналау және т.б. қажет. Тірек негіздеріне негіздеу туралауды қажет етпейді; бөліктің (өңделген бетінің) қажетті бағдары бөліктің негізгі элементтері құрылғының орнату элементтеріне тиген кезде дереу қол жеткізіледі.

Негізгі базалық схемалар қарастырылады

- тіреуіш монтаждау негіздері бойынша (призматикалық бөліктерге арналған негіз схемасы, цилиндрлік бөлшектерге арналған негіз схемасы, қысқа цилиндрлік бөлшектерге арналған негіз схемасы (дискілер, сақиналар), конустық беттермен негіздеу)

- толық және жеңілдетілген негіздеме

- орнату түйреуіштерін пайдалана отырып, жазықтық пен саңылаулар бойымен (соңғы беті мен саңылауы бойымен; жазықтық бойымен, шеткі беті және осі жазықтыққа параллельді тесік; жазықтық бойымен және оған перпендикуляр екі тесік).

Бөлшектерді орнатудың әртүрлі шарттары бар жазықтық пен тесіктерге негізделу үшін есептеулер ұсынылған:

- екі цилиндрлік түйреуіштерге бөлшектерді орнату мүмкіндігінің шарты. - - бөлшектерді бір цилиндрлік және бір кесіндіге орнату мүмкіндігінің шарты

және кесілген штифтің цилиндрлік қимасының енінің b оңтайлы мәнін анықтау.

- бөлікті жазықтыққа және екі саусақтағы тесіктерге орнату кезінде оның максималды жылжуының (айналуының) мәнін анықтау.

Кесілген түйреуіштердің ұсынылатын рұқсаттары, сәйкестігі және дизайн өлшемдері. Орнату негіздерін таңдау ережелерімен таныстыру.

Теориялық негіздеу схемасын жүзеге асыру. 6 (алты) нүкте ережесі. Негіздерді таңдау және олардың бұйымдарды орнату және өңдеу дәлдігіне әсері. Орнату, бағыттаушы және тірек негіздері. Қателерді негіздеу және орнату қателері. Орнату қатесі ($\varepsilon_{сағ}$) негіздік қатеден тұрады ($\varepsilon_б$), қателерді түзету ($\varepsilon_с$) және бекітпенің дәлсіздігі деп аталатын дайындаманың орнындағы қателік ($\varepsilon_{пр}$). Базалық қателік деп нені атайтынын түсіну керек және оны жазық бөлшектерге, цилиндрлік бөлшектерге оларды сыртқы бетке немесе тесікке әртүрлі орнату және қысқыш элементтерге орнату кезінде, жазықтықта және екі цилиндрлік тесікке орнату кезінде және екі орталық саңылауға орнату кезінде анықтай білу қажет.

Дайындамаларды тегіс негіздік беттерге орнату. Құрылғылардың монтаждық элементтері, олардың конструкциясы, материалы, дәлдігі және өнімділік сипаттамалары, қолдану аймағы. Негізгі тіректер тірек түйреуіштер мен тірек тақталары болып табылады. Көмекші тіректер - өздігінен реттелетін және реттелетін. Дизайн, артықшылықтар мен кемшіліктер.

Дайындамаларды цилиндрлік беттерге және олардың осіне перпендикуляр жазықтыққа орнату. Призма дайындаманың бойлық X осінің орнын анықтайды. Бұрыштары 60 болатын призмалар°, 90°, 120°. Біліктерді өрескел және дайын орнату негіздеріне орнату кезіндегі призмалық конструкциялардың ерекшеліктері. Призмаға орнату кезіндегі туралау қатесі. Ұзын дайындамаларды орнату кезіндегі призмалар.

Дайындамаларды оправкаларға орнату. Қатты және кеңейтілетін оправкалар. Конустық қатты оправкалар. Конустық оправкаларды жоғары дәлдікпен орталықтандыру. Оправканың жұмыс бөлігінің конусы 1/1500 – 1/2000 деп алынады. Конустық оправкалардың кемшіліктері: негізгі саңылау диаметрінің төзімділік шегіндегі өзгерістерге байланысты дайындамалар партиясын ұзындығы бойынша дәл бағдарлаудың болмауы. Кепілдендірілген созылу және кепілдендірілген саңылау бар цилиндрлік оправкалар. Бұл оправкалардың конструкциялары. Кернеу бар оправканың жұмыс диаметрі.

Саусақтарға дайындамалар орнату. Дайындамаларды осьтері параллельді екі цилиндрлік тесікке және оларға параллель жазықтыққа орнату. Бұл орнату схемасының артықшылықтары: құрылғылардың конструкциясының қарапайымдылығы, негіздердің тұрақтылық принципін толығымен сақтау мүмкіндігі және дайындамаларды ағынды және автоматты желілерде

салыстырмалы түрде қарапайым беру және бекіту. Саусақ материалдары және термиялық өңдеу. Бекіткіш түйреуіштердің конструкциялары.

Бөлшекті екі цилиндрлік түйреуіштерге орнату мүмкіндігінің шарты. Бір цилиндрлік және бір кесілген саусаққа орнату мүмкіндігінің жағдайы. Бір цилиндрлік және бір кесілген түйреуішке орнату кезінде дайындаманың орын ауыстыру немесе айналу мөлшерін анықтау. Кесілген саусақтардың толеранттылығы мен сәйкестігі.

Орталық тесіктерді пайдаланып дайындамаларды орнату. Қатты және айналмалы орталықтар. Қалқымалы орталықтар. Гофрленген арнайы орталықтар. Орталықтарды кесіңіз. Орталықтардың жоғарғы жағындағы бұрыш 60-қа тең°, 90°, 120°. Орталықтарды материалды және термиялық өңдеу. Радиалды және осьтік бағыттағы орталықтарда орнату қателері. Қалқымалы орталықтарды пайдалану қажеттілігі.