

MPiste

MPiste v2.4

progeCAD 2010 Professional - [Drawing1]

File Edit View Insert Format Tools Draw Dimension Modify Image Add-On Express Window Help Omat_menu MPiste

Drawing1

MPISTE

Valitse myös pisteen symboli, koko, väri ja paksu piirto.

Tuo mittapisteet tiedostosta

Tuo metripohjalle.

Vie mittapisteet tiedostoon

Vie metripohjalta.

Tee mittapisteitä. Lopetus paina enter.

Tee mittapiste

Poista viimeisin mittapiste

Tee metripohjalle. Keskitä autom. Lukitse autom. Koordinaatit

Jäädytä:

Pistenumero X | m

Koodi Y | m

Korkeus H | m

Korkeus on objektin korkeus tai annettu korkeus.

Etiliite	Numero	Jälkiite
	1	

Pistenumero 0

Koodi 0

Symbolin koko 500 mm

Symboli Ympyrä 3

Väri Magenta 6

Oma tasonimi

Oma tasonimi vakionimen perään

Paksu symboli ja pistenumero Pieni symboli

Koordinaatit ja symboli Pieni teksti

Poista mittapisteitä

Poista mittapisteblokkit Poista kuvatason

Tiedostomuoto csv/pts/txt(Pho,X,Y,H[,Koodi])

gdm/are

gsi

optio

MPiste v2.2.6
© Jouni Turunen 2012

Command : -vbarun
Macro name: Mpiste

Command :

Explodes text into polylines: TXTEXP 555.1834,271.3696,0 SNAP GRID ORTHO ESNAP LWT MODEL TABLET ETRACK POLAR

© Jouni Turunen 2012

MPiste-ohje versioon 2.4

Yleistä


Olet tutustumassa Progecad- suunnitteluohjelman liitännäisohjelmaan, jonka avulla voit luoda piirustukseen mittapisteitä, tuoda mittapisteitä koordinaattilistalta ja viedä mittapisteiden koordinaattitiedot tekstimuotoiseen tiedostoon. MPiste- ohjelma ei toimi ilman Progecadin asennusta.

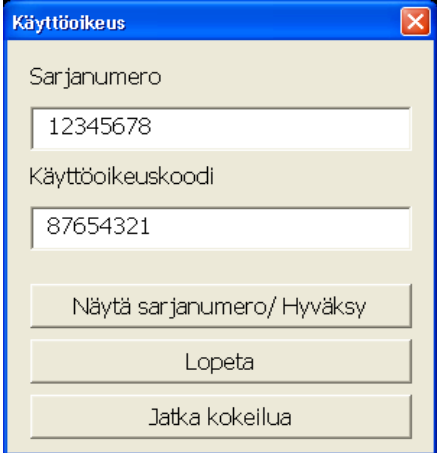
Käyttöympäristön vaatimukset

Ohjelma on testattu käyttöjärjestelmissä Windows XP Home ja Pro, Vista ja 7. Progecad versiot 2009 Pro ja 2010 Pro on testattu. MPiste saattaa toimia myös muilla Intellicad-pohjaisilla cad-ohjelmilla, missä on VBA-tuki (Visual Basic for Applications). Useissa tapauksissa vaaditaan ns. Professional-versio.

Asennus

1. Tallenna lataamasi asennusohjelma tietokoneellesi ja käynnistä se. Hyväksy harkiten Windowsin varoitukset. Asennusohjelma tallentaa tarvittavat tiedostot kansioon C:\MPiste
2. Kopioi tiedostot MPiste_button.bmp, MPiste.mnu ja mpisteload.lsp samaan kansioon, missä on icad.exe. Oletusasennuskansio Progecadilla on C:\Program files\progeSOFT\progecad 20xx Professional ENG.
3. Avaa Progecad
4. Asenna MPiste-menu eli valikko valitsemalla Tools->Customize->Menu
5. Paina Import ja valitse tiedostomuodoksi *.icm
6. Varmista että alalaidan kohdassa Append to current menu on rasti
7. Etsi C:\MPiste- kansioista MPiste_menu.icm
8. Poistu Customize- ikkunasta ja paina Close
9. Asenna MPiste painike. Valitsemalla Tools->Customize->Menu. Avaa välilehti Toolbars.
10. Paina Import ja valitse tiedostomuodoksi *.mnu
11. Varmista, että alalaidan kohdassa Append to existing toolbars on rasti
12. Etsi Progecadin asennuskansiosta MPiste.mnu- tiedosto
13. Asenna Lisp-ohjelma valitsemalla Tools->Load lisp or SDS Application
14. Paina Add File ja etsi C:\MPiste- kansioista mpisteload.lsp-tiedosto. Avaa tiedosto ja valitse Load Application Files- ikkunassa Load.

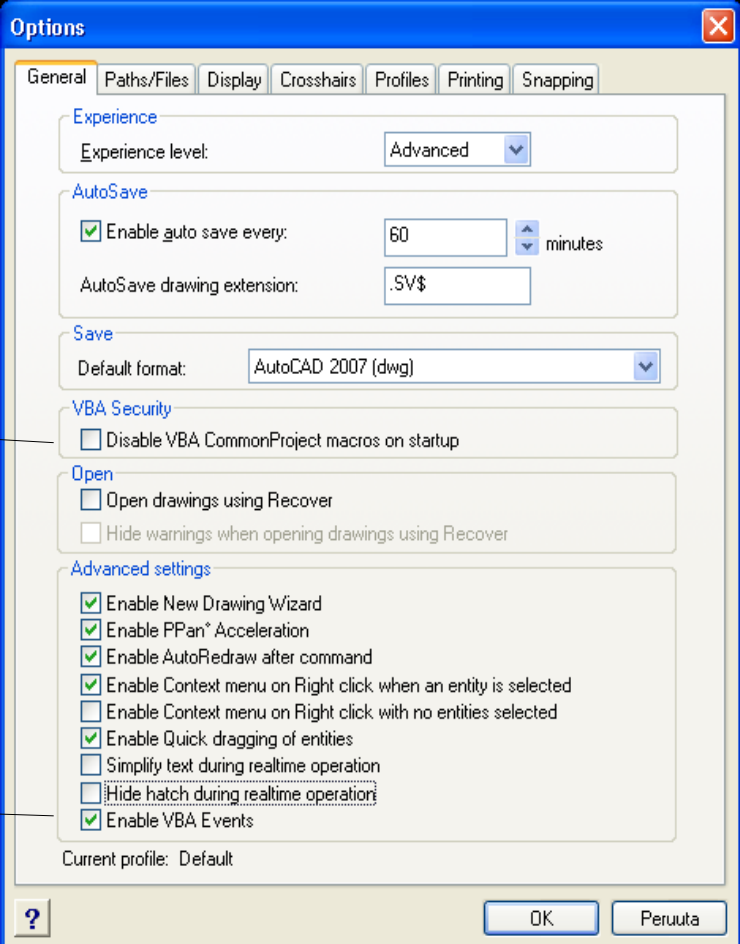
15. Edelliset kohdat tehdään vain kerran ensiasennusvaiheessa.
16. Ohjelma on nyt valmis toimimaan. Valitse MPiste-valikosta Mpiste tai paina MPiste-painikkeesta.  Voit siirtää painikkeen työkaluosioon pois piirustusalueelta.
17. Voit kokeilla ohjelmaa 10 käyttökertaa ennen kuin tarvitset käyttöoikeuskoodin. Käyttöoikeuskoodin saaminen edellyttää ohjelmalienssin hankkimista.



Mikäli saat myöhemmin virheilmoituksen "load failed", niin kopioi tiedosto mpisteload.lsp samaan kansioon, missä on Progecadin pääohjelma icad.exe. Oletusasennuskansio Progecadilla on C:\Program files\progeSOFT\progecad 20xx Professional ENG.

Huomioi seuraavat asetukset Progecadissa:

- avaa menusta Tools->Options
- General- välilehdellä kohdassa VBA Security rasti pois
- Experience level Advanced
- General- välilehdellä kohdassa Advanced settings rasti kohtaan Enable VBA events
- hyväksy OK ja sulje Progecad ja käynnistä se uudelleen.

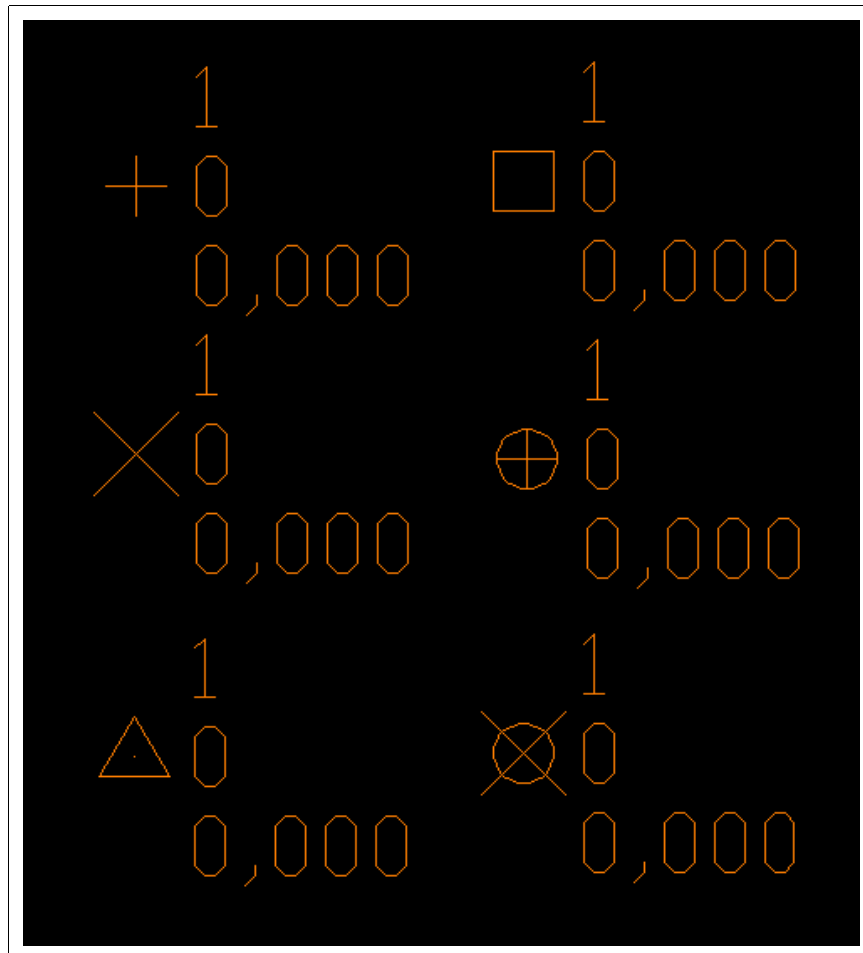


Rasti pois

Rasti päälle

Ominaisuudet

MPiste luo piirustukseen mittapistesymbolin. Symboli on tyypiltään block (kokoelma piirustusobjekteja), jolla on kolme attribuuttitietoa. Attribuuttitiedot ovat pistenumero, koodi ja korkeus. Itse mittapistesymboli sisältää mittapisteen tasokoordinaattitiedon. MPisteellä voidaan luoda erilaisia valmiita symbolimerkkejä (tässä versiossa 9 kpl). Jokainen symboli voidaan piirtää 12 eri värillä. Näin ollen käytettävissä on 108 erilaista symboli-väri-yhdistelmää. Jokainen yhdistelmä muodostaa oman mittapisteryhmän, jota voidaan käsitellä joukkona. Vie tiedostoon- ja Poista mittapisteitä-toiminnot käyttävät em. mittapisteryhmiä valitessaan kohteita toimintoihin.



Jokainen mittapisteiden symboli-väri-yhdistelmä luo piirustukseen omat yksilölliset kuvatasot. Punainen ristosymboli luo kuvatasot

-M11KOODI

-M11KORKEUS

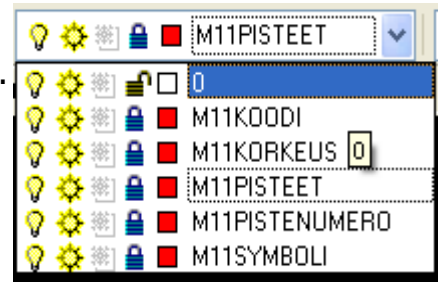
-M11PISTEET

-M11PISTENUMERO

-M11SYMBOLI

Käyttämällä Entity Properties-toolbar toimintoa Layer voidaan jokaisen mittapistejoukon näkyvyyttä säätää yksilöllisesti. Esimerkiksi koodi ja korkeus-attribuuttien näkyminen voidaan estää vain punaiselta ristikuvakkeelta ja jättää ne näkyviin muissa mittapistejoukoissa.

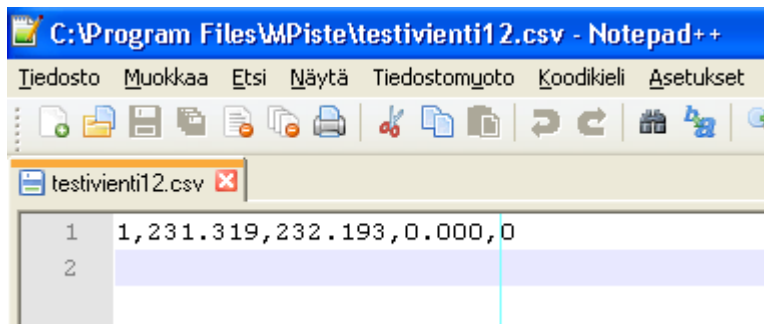
Käytä attribuuttitiedon piilottamiseen freeze ja thaw-toimintoa ja lukitukseen lock/unlock-toimintoa. Voit piilottaa koko mittapistejoukon jäädyttämällä M11PISTEET-kuvatason.



MPiste lukitsee kaikki mittapisteitä koskevat kuvatason automaattisesti, jotta vältetään tahattomasti siirtämisestä mittapisteitä. Tämä lukitus ei estä mittapisteiden tallentamista tiedostoon tai tuomasta uusia pisteitä samalle kuvatason. Se ei myöskään estä poistamista pisteitä MPisteen toiminnolla Poista mittapisteitä.

Mittapistejoukkojen käsitteleminen MPiste-ohjelmalla on mahdollista niin kauan kuin ohjelman luomat kuvatasonimet säilyvät ennallaan. Niitä ei siis pidä muuttaa harkitsemattomasti tai ohjelman toiminnallisuus saattaa kärsiä. MxxPISTEET- kuvatasonimen perään voidaan liittää käyttäjän määrittämä loppuliite, kun mittapisteitä luodaan tai tuodaan tiedostosta. On mahdollista myös manuaalisesti muuttaa ko. kuvatason nimi, mutta vain lisäämällä alkuperäisen nimen perään loppuliite.

MPiste luo piirustukseen mittapisteblokin. Jokaisen erilaisen symboli-väri-yhdistelmän mukainen mittapisteblokki on nimetty yksilöllisesti samaan tapaan kuin kuvatasonkin. Em. tapauksessa luotu blokki on nimeltään M11PISTE. Tätä mittapisteblokin nimeä ei tule muuttaa, koska ohjelman toiminnallisuus saattaa kärsiä.



MPiste käyttää tällä hetkellä mittapisteiden tallennusmuotona tekstimuotoista listausta, joka sisältää riveittäin pilkulla erotettuna Pistenro, X, Y, H(, koodi). Tämä tiedosto voi olla tiedostopäätteeltään csv, pts tai txt. Tiedostoa voi tarkastella esim. tekstieditorilla ja useimmat mittausohjelmat ja mittalaitteet lukevat samaa tiedostomuotoa. MPiste kirjoittaa Vie tiedostoon-toiminnossa aina myös koodin vaikka sitä ei edellytetä silloin, kun tiedosto luetaan ohjelmaan.

Huomaa, että tietojen erottimena on pilkku ja desimaalierottimena on piste. MPisteellä luotaessa pisteitä käyttäjän antamalla koordinaateilla, voidaan kuitenkin käyttää desimaalierottimena pilkkua. Ohjelma muuntaa sen pisteeksi.

On myös huomattava, että kaikki koordinaattitiedot ovat aina metreinä tiedostossa vaikka ne voivat olla piirustuksessa millimetreinä.

Mittapisteiden luomisessa on vielä joitakin ominaisuuksia, joita käsitellään tarkemmin kohdassa Toiminnot.

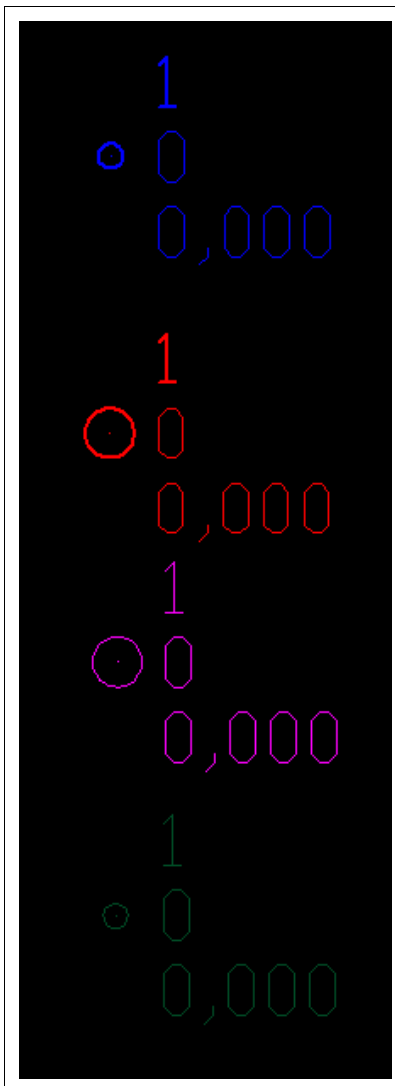
MPisteen käyttöliittymänä on valikosta aukeava ikkuna, joka sijoittuu kuvaruudun oikeaan laitaan. Ikkunaa voi vapaasti siirtää.

Ikkunassa on neljä toimintopainiketta ja useampi valintaruutu sekä tietojensyöttölaatikko.

MPiste tallentaa useimmat valinnat ja tiedot, joten niitä kaikkia ei tarvitse valita joka kerta ohjelmaa käynnistettäessä.

On valittava jo alkuvaiheessa toimitaanko piirustuksessa metri vai millimetripohjalla ja tehdään sen mukainen valinta ennen toiminnon suorittamista.

Mittapisteen näyttämä korkeustieto on aina metreinä näytetty vaikka piirustus pohja olisikin millimetreissä.



Valinnalla Keskitä autom. voit keskittää ikkunan tuotuksi tai tehtyäsi mittapisteitä.

Toiminta on sama kuin zoom_extents.

Voit myös piilottaa eli jäädyttää mittapisteen attribuuttitietoja tuonnin tai mittapisteen luonnin yhteydessä. Tämän toiminnon voi toki suorittaa tasohallinnan kautta.

Pistenumeron numero-osa on juokseva numero, joka kasvaa automaattisesti.

Pistenumeroon voidaan liittää vakiona pysyvä etu- tai jälkiliite.

Mittapisteen symbolin ja pistenumeron piirtämisen viivanleveys voidaan paksuntaa valinnalla Paksu symboli ja pistenumero.

Symbolin koko voidaan pienentää puoleen valinnalla Pieni symboli. Samoin tekstin koko voidaan puolittaa.

Tässä versiossa on käytössä vain yksi tiedostomuoto.

Toiminnot

MPiste- ohjelmassa on neljä toimintoa, jotka käynnistyvät painikkeista. Ennen toimintojen käynnistämistä tulee tehdä muutamia asetuksia. Tarvittavat asetukset jokaisessa toiminnossa selvitetään jokaisen toiminnon kohdalla.

Jokaisen toiminnon selostuksessa käydään läpi kaikki mahdolliset valinnat ja tietojen syöttömahdollisuudet. Järjestyksen ei tarvitse olla sama.

Tuo tiedostosta

- Valitse, jos tuot mittapisteet metripohjaiseen piirustukseen ts. piirustukseen, jonka piirustusyksikkö on metri. Mikäli piirustuksen piirustusyksikkö on millimetri, poista valinta ruudusta Tuo metripohjalle
- Voit halutessasi käyttää koodilistaa alla olevien asetusten tekemiseen, katso kohtaa Koodilista ja Koodilista tuo mittapisteet toiminnossa.
- Valitse symbolin koko. Voit valita valmiin arvon pudotusvalikosta tai kirjoittaa haluamasi koon. Symbolin koko ilmoitetaan aina millimetreinä. Koko on symbolin halkaisija ja samalla mittapisteen attribuuttitietojen tekstin korkeus.
- Valitse mittapisteen symboli. Tässä versiossa on käytössä 9 valmiiksi määritettyä symbolia. Valinnan kohdalla oikeanpuoleisin ruutu näyttää symbolin nimeä vastaavan numeron, joka tulee myös mittapisteblokin nimeen ja mittapisteen kuvatason nimeen.
- Valitse mittapisteen väri. Tässä versiossa on käytössä 12 eri väriä, jotka pitää valita pudotusvalikosta. Valinnan kohdalla oikeanpuoleisin ruutu näyttää symbolin väriä vastaavan numeron, joka tulee myös mittapisteblokin nimeen ja mittapisteen kuvatason nimeen.
- Valinnainen oma tasonimi, joka lisätään MxxPISTEET-kuvatason nimen perään. Ohjelma kirjoittaa kuvatason nimen ja oman nimen väliin " _"-merkin.
- Valitse, haluatko paksun symbolin ja pistenumeron. Mikäli piirustuksessa on jo määritetty sama mittapisteblokki (sama symboli - ja väriyhdistelmä), niin tämä valinta ei muuta aikaisemmin tehtyä valintaa. Mittapisteblokin määrittäykset voi muuttaa poistamalla mittapisteblokki ja tekemällä se uudelleen.
- Valitse, haluatko pienen symbolin. Pieni symboli on kooltaan puolet alkuperäistä pienempi. Tekstien koot säilyvät ennallaan. Tätä määrittäystä koskee myös edellä mainittu.
- Valitse, haluatko pienen tekstin. Pieni teksti on kooltaan puolet alkuperäistä pienempi.
- Valitse Koordinaatit pistenumeron ja koodin tilalle, jos haluat että mittapisteen pistenumeron ja koodin sijaan kirjoitetaan mittapisteen koordinaatit.

- Keskitä automaattisesti- toimintoa voi käyttää, jos haluaa kuvaruutuun näkyviin kaikki piirustuksen sisältämät kohteet.
- Lukitse automaattisesti- toimintoa voi käyttää, jos haluaa mittapistekuvatason lukittuvan pisteiden tekemisen jälkeen.
- Jäädytä kuvatason- toimintoa voit käyttää silloin, kun haluat piilottaa mittapisteen attribuuttitietoja. Tämä toiminto vaikuttaa vain niihin mittapistesiin, mitä ollaan juuri käsittelemässä.
- Nyt on kaikki mahdolliset valinnat tässä toiminnossa tehty ja voit painaa Tuo tiedostosta- painiketta. Mikäli Symbolin koon valinta unohtui tehdä ts. Symbolin koko- ruutu on tyhjä, niin Avaa pistetiedosto- ikkuna ei avaudu. Valitse oikea tiedosto. Voit valita tiedostotyyppi- kohdasta, minkä päätteiset tiedostot näkyvät tiedostolistassa. Oletuksena on csv. Paina valinnan jälkeen Avaa- painiketta. Mittapistet luodaan piirustukseen tekemiesi valintojen mukaisina. Komentoikkunassa (Command bar) ilmoitetaan montako mittapistettä on tuotu piirustukseen. Komentoikkunan saat näkyviin Valikosta View->Display->Command bar.

Vie tiedostoon

- Valitse ensin vietkö mittapistet metripohjaisesta vai millimetripohjaisesta piirustuksesta.
- Paina Vie tiedostoon- painiketta.
- Valitse mittapistettä- ikkuna avautuu. Tee tässä ikkunassa valinnat, mitkä mittapistet haluat viedä tiedostoon. Valinta tehdään valitsemalla pudotusvalikoista mittapistet symboli ja väri tai piirustuksessa käytetyn mittapistekuvatason mukaan ja painamalla Valitse- painiketta. Mikäli valittu mittapisteblokki löytyy piirustuksesta, niin sen kuvatason nimi ilmestyy alla olevaan tekstilaatikkoon. Voit nyt valita myös useamman mittapistejoukon. Mikäli valittua mittapisteblokkia ei löydy piirustuksesta, tulee näkyviin ilmoitus. Valittu mittapisteblokki voi olla olemassa piirustuksessa vaikka mittapistettä ei ole kuvaruudussa. Tällöin tulee myös ilmoitus, että mittapistettä ei löytynyt.
- Kun tarvittavat mittapistejoukot on valittu, paina Jatka- painiketta. Nyt avautuu Tallenna mittapistet- ikkuna, jossa voit valita tallennuspaikan ja kirjoittaa tallennettavan mittapistetiedoston nimen. HUOM. kirjoita myös haluttu tiedostopääte: csv, txt tai pts. Oletus päätteenä on csv, mikäli päätettä ei anneta. Tallennus varmistaa aikaisemman samannimisen tiedoston korvaamisen.
- Mittapistet on nyt tallennettu tiedostoon ja komentoikkunaan tulee ilmoitus montako mittapistettä on löytynyt ja montako mittapistettä on viety tiedostoon.

Valitse mittapisteitä ✖

Tee valinta symbolin ja värin avulla

Symboli **Väri**

Ympyrä Valkoinen

Valitse

Tee valinta kuvatasonimen avulla

Kuvatasonimi

Valitse

Valitut mittapisteblokkit

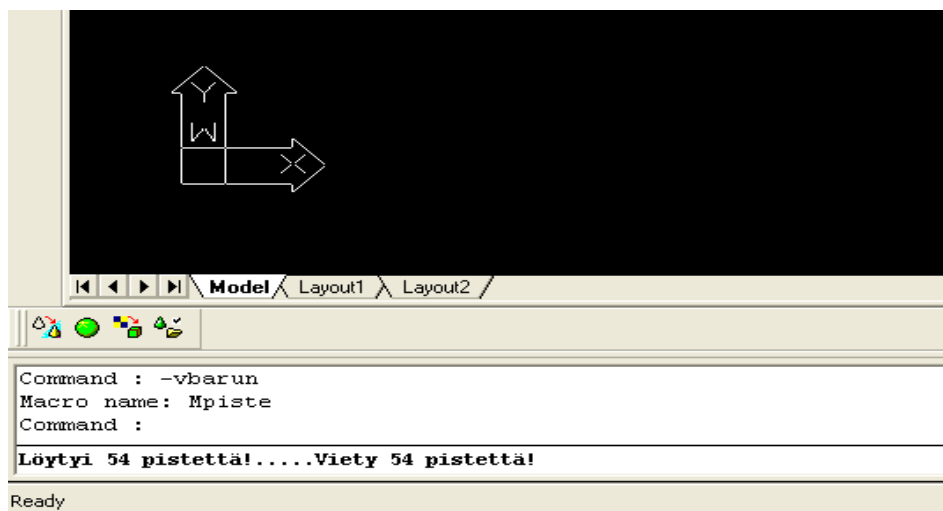
Tyhjennä

Jatka/ tallenna valitut

progeCAD ✖

Valittuja mittapisteitä ei löytynyt!

OK



Tee mittapiste

- Valitse, jos teetkö mittapisteet metripohjaiseen piirustukseen ts. piirustukseen, jonka piirustusyksikkö on metri. Mikäli piirustuksen piirustusyksikkö on millimetri, poista valinta ruudusta Tee metripohjalle.
- Voit halutessasi käyttää koodilistaa helpottamaan mittapisteiden piirtoasetusten valintaa, katso kohtaa Koodilista alempana.
- Valitse pistenumero. Keskimäinen Numero- ruutu on pistenumeron juokseva numero-osa. Voit valita alkavan numeron vapaasti. Vasen ja oikea ruutu on juoksevaan numero-osaan liitettävä vakionimi. Nämä etu- ja jälkiliitteet ovat valinnaisia.
- Valitse mittapisteen koodi halutessasi. Oletuskoodi on nolla (0).
- Valitse symbolin koko. Voit valita valmiin arvon pudotusvalikosta tai kirjoittaa haluamasi koon. Symbolin koko ilmoitetaan aina millimetreinä. Koko on symbolin halkaisija ja samalla mittapisteen attribuuttitietojen tekstin korkeus.
- Valitse mittapisteen symboli. Tässä versiossa on käytössä 7 valmiiksi määritettyä symbolia. Valinnan kohdalla oikeanpuoleisin ruutu näyttää symbolin nimeä vastaavan numeron, joka tulee myös mittapisteblokin nimeen ja mittapisteen kuvatason nimeen.
- Valitse mittapisteen väri. Tässä versiossa on käytössä 12 eri väriä, jotka pitää valita pudotusvalikosta. Valinnan kohdalla oikeanpuoleisin ruutu näyttää symbolin väriä vastaavan numeron, joka tulee myös mittapisteblokin nimeen ja mittapisteen kuvatason nimeen.
- Valinnainen oma tasonimi, joka lisätään MxxPISTEET-kuvatason nimen perään. Ohjelma kirjoittaa kuvatason nimen ja oman nimen väliin “_”-merkin.
- Valitse, haluatko paksun symbolin ja pistenumeron. Mikäli piirustuksessa on jo määritetty sama mittapisteblokki (sama symboli- ja väri-yhdistelmä), niin tämä valinta ei muuta aikaisemmin tehtyä valintaa. Mittapisteblokin määrittäykset voi muuttaa poistamalla mittapisteblokki ja tekemällä se uudelleen.
- Valitse, haluatko pienen symbolin tai tekstin. Pieni symboli ja teksti on kooltaan puolet alkuperäistä pienempi. Tätä määrittäystä koskee myös edellä mainittu.
- Valitse Koordinaatit pistenumeron ja koodin tilalle, jos haluat että mittapisteen pistenumeron ja koodin sijaan kirjoitetaan mittapisteen koordinaatit.
- Keskitä automaattisesti- toimintoa voi käyttää, jos haluaa kuvaruutuun näkyviin kaikki piirustuksen sisältämät kohteet.

- Jäädystä kuvatasot- toimintoa voit käyttää silloin, kun haluat piilottaa mittapisteen attribuuttitietoja. Tämä toiminto vaikuttaa vain niihin mittapisteisiin, mitä ollaan juuri käsittelemässä.
- Mikäli haluat tehdä mittapisteitä valitsemalla sijainnin kuvaruudulla, voit nyt tehdä sen painamalla Tee mittapiste- painiketta. Mikäli Symbolin koon valinta unohtui tehdä ts. Symbolin koko- ruutu on tyhjä, niin mittapistettä ei tehdä.
- Käytä tartuntatoimintoja normaaliin tapaan, kun haluat sijoittaa mittapisteitä piirustusobjekteihin.
- Komentoikkunassa näkyy kehoite Valitse piste! Siihen tulee myös ilmoitus viimeisestä käytetystä pistenumeroista.

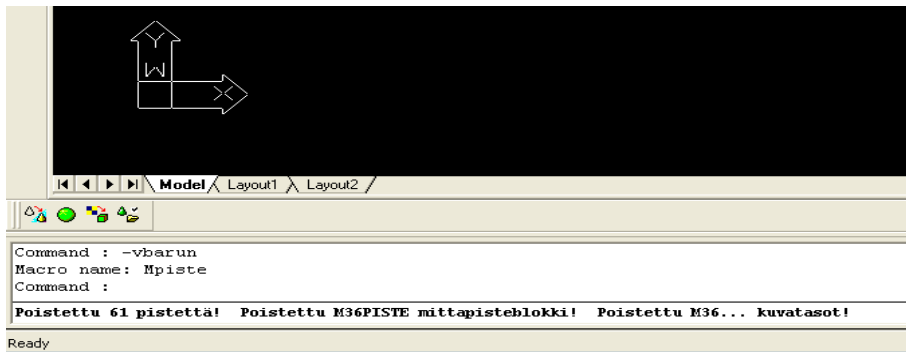


- Lopeta mittapisteiden lisääminen painamalla enter (hiiren oikea painike).
- Mikäli haluat käyttää mittapisteen sijainnin määrittämiseen koordinaattiarvoja, niin kirjoita koordinaatit ruutuihin. HUOM! Nämä koordinaattiarvot ovat käänteiset verrattuna cad-koordinaatteihin ja aina metreinä. Paina lopuksi Tee mittapiste- painiketta.
- Mikäli haluat valita mittapisteen sijainnit kuvaruudulta ja käyttää itse määrittämäsi korkeutta, voit kirjoittaa haluamasi korkeuslukeman ja sitten valita kuvaruudulta sijainnin. Mittapiste sijoitetaan määrittämäsi korkeuteen riippumatta siitä millä korkeudella tartuntapiste on kuvaruudulla.

Poista mittapisteitä

- Toiminto poistaa mittapisteitä piirustuksesta, mittapisteblokin ja mittapisteblokkia vastaavat kuvatasot.
- Valitse poistettava mittapistejoukko valitsemalla symboli ja väri tai käyttämällä koodilistaa.
- Mikäli valittu mittapisteblokki löytyy piirustuksesta, niin ohjelma ilmoittaa poistettavan mittapistejoukon nimen ja varmistaa poiston. Mittapisteet poistetaan välittömästi. Mikäli valittua mittapisteblokkia ei löydy piirustuksesta, tulee näkyviin ilmoitus. Valittu mittapisteblokki voi olla olemassa piirustuksessa vaikka mittapisteitä ei ole kuvaruudussa.

Tällöin tulee myös ilmoitus, että mittapisteitä ei löytynyt.
Komentoikkunaan tulee ilmoitus montako mittapistettä on poistettu.



- Valitse Poista mittapisteblokki, mikäli haluat mittapisteiden lisäksi poistaa myös vastaavan mittapisteblokin. Komentoikkunaan tulee ilmoitus myös mittapisteblokin poistamisesta. Valinta tehdään ennenkuin painiketta Poista mittapisteitä painetaan.
- Valitse vielä Poista kuvatasot, mikäli haluat poistaa mittapistettä vastaavat kuvatasot. Komentoikkunaan tulee lisäksi ilmoitus kuvatasojen poistamisesta. Kuvatasoja ei voi poistaa, jos ei poisteta ensin mittapisteblokkeja. Sen vuoksi kuvatasopiston valinta ei ole mahdollinen ellei ole tehty valintaa Poista mittapisteblokki.
- Poista viimeisin mittapiste- toiminto poistaa mittapisteitä yksitellen käänteisessä luontijärjestyksessä. Ensimmäinen poisto muuttaa pistenumeroa siten, että voit jatkaa pisteiden poimimista poistetun pisteen pistenumeroilla.

Koodilista

MPisteessä on mahdollisuus käyttää koodilistaa, joka on tallennettu C-aseman juureen. Tiedoston nimi on vakio, koodilista.csv. Koodilistan avulla voit helposti määrittää mittapisteiden piirtoasetukset koodin avulla. Voit asettaa koodit aktiiviseksi valitsemalla koodit päällä- valinnan. Kun koodit ovat päällä, ohjelma valitsee pisteiden piirtoasetukset koodilistaan tehtyjen valintojen mukaisesti. Käyttäjä voi itse muokata koodilistan kunkin käyttötilanteen mukaiseksi. Koodilistaa voi muokata mm. tekstieditorilla tai taulukkolaskentaohjelmalla ja tallentamalla sen csv-muotoisena C-aseman juureen. Alla on malli koodilistasta, joka tulee asennuksen yhteydessä.

```
1,Risti,Punainen,1500,on,on,off,omatasonimi1
2,Ympyrä,Sininen,2000,off,on,off,omatasonimi2
3,Rasti,Vihreä,3000,on,off,off,omatasonimi3
4,Neliö,Vihreä,5000,off,off,off,omatasonimi4
5,Neliö+rasti,Valkoinen,1000,on,on,on,omatasonimi5
```

Koodilistan tiedot pitää olla pilkulla erotettuja ja tietyssä järjestyksessä:

- koodi- mikä tahansa merkkijono (Huom. koodi=KOODI)
- symboli- täsmällinen symbolinimi, mallin voi katsoa symbolin valintakohdasta
- väri- täsmällinen värin nimi, huomio iso alkukirjain, koskee myös symbolia
- symbolin koko- koko annetaan millimetreinä
- paksu symboli ja pistenumero- on=käytetään, off=ei käytetä
- pieni symboli- on=käytetään, off=ei käytetä
- pieni teksti- on=käytetään, off=ei käytetä
- oma tasonimi= vakio tasonimeen lisättävä selite, _-merkki tulee automaattisesti oman tasonimen eteen

Koodit toimivat kaikissa näissä toiminnoissa:

- Tee mittapiste
- Poista mittapisteitä
- Tuo mittapisteitä

Toiminnoissa Tee mittapiste ja Tuo mittapisteitä voit kuitenkin muuttaa symbolin kokoa vaikka se on koodilistalla jo määritetty.

Samalla koodilla ei voi olla erilaisia piirtoasetuksia, mutta eri koodeilla voi olla samat piirtoasetukset. Voit luoda eri tilanteisiin useita erilaisia koodilistoja, mutta käytössä voi olla kerrallaan vain yksi, joka on vakionimellä tallennettuna C-aseman juureen. Voit esimerkiksi pitää tallessa erilaiset koodilistat omassa kansiossa niitä kuvaavilla nimillä ja tarvittaessa ottaa käyttöön tallentamalla koodilista nimellä koodilista.csv C-aseman juureen. Korvaat siis siellä olevan toisella tiedostolla.

Koodilista tuo mittapisteet- toiminnossa

Koodilistan avulla voit tehdä mittapisteiden piirtoasetukset valitsemalla koodin valintalistalta. Mikäli haluat käyttää asetettua koodia kaikille tuotaville mittapisteille, niin ota asetusten tekemisen jälkeen rasti pois kohdasta "Koodit päällä" sen jälkeen, kun olet tehnyt piirtoasetusten valinnan. Jos koodit päällä -asetus on käytössä tuontitoiminnossa, niin tuotaville mittapisteille asetetaan koodilistan mukaiset piirtoasetukset mittapisteiden koodin perusteella. Jos pistelistauksen koodi löytyy koodilistalta, niin vastaavaa asetusta käytetään kyseiselle mittapisteelle. Mikäli mittapisteiden koodia ei löydy pistelistalta, niin käytettävä mittapisteiden piirtoasetus tulee koodilistan ensimmäiseltä riviltä.

Koodilistan käyttäminen tässä toiminnossa hidastaa hieman tuontia.

Mittapisteiden käsittely ProgeCADin omilla toimintoilla

Tässä osiossa selostetaan muutamia ProgeCADin toimintoja, joilla voi käsitellä mittapisteitä. Toimintojen tarkempi ohjeistus löytyy ProgeCADin helpistä.

Tasojen hallinta

Tasojen hallinnan kautta voit hallita mittapisteiden lukitusta ja näkyvyyttä. Voit käyttää sitä Tools->progeCAD Explorer kautta tai Entity Properties toolbarin Layer Controlin kautta. MPiste lukitsee kaikki mittapistekuvatasot. Voit avata kuvatasoja lock/unlock- toiminnolla. Voit myös säätää näkyviin mittapisteiden tietoja samoista työkaluista käyttämällä freeze/thaw-toimintoja.

Mittapisteiden käsittelyyn riittää kuvatason MxxxPISTEET lukitus tai jäädytys. Mikäli haluat siirtää mittapisteiden tekstejä eri paikkaan, niin vapauta lukitus MxxxPISTEET-kuvatasolta, valitse mittapiste ja siirrä halumasi tekstit toiseen sijaintiin.

ProgeCAD Explorerin kautta voit myös korjata väärät tasonimet ja poistaa vahingossa syntyneitä kuvatasoja. Mittapisteiden käsiteltävyyden varmistamiseksi on vältettävä tasonimien muuttamista.

Ominaisuuksien hallinta

Properties-ikkunassa voit nähdä ja käsitellä piirustusobjektien ominaisuuksia.

Myös muutamia mittapisteiden ominaisuuksia voi käsitellä. Kaikki tehdyt muutokset vaikuttavat vain valittuihin mittapisteisiin. Näitä ominaisuuksia ovat lähinnä Geometry kohdan Position X, Y ja Z, ja Scale X,Y, Misc-kohdan Rotation ja Attributes-kohdan ominaisuudet.

Position kohdassa voit siis muuttaa mittapisteen sijainnin. On huomattava, että Z-arvon muuttaminen muuttaa vain mittapisteen korkeutta ja on se arvo, joka tallentuu tiedostoon mittapistelistauksessa. Attributes-kohdan arvo KORKEUS ei muutu samalla, vaan tarvittaessa myös se tulee muuttaa.

Scale X ja Scale Y arvot ilmoittavat mittapisteen symbolin koon metreinä. Muuttamalla näitä arvoja symbolin koko muuttuu. Mittapisteen tekstien koko ei muutu. Käytä tätä harkiten tai tuo pisteet uudelleen piirustukseen, jos koko on väärä.

Rotation muuttaa symbolin asentoa. Ei vaikuta tekstien asentoon.

Attributes-kohdassa voit muuttaa yksittäisen pisteen pistenumeron. Valitsemalla useita mittapisteitä voit muutta yhdellä kertaa koodit. KORKEUS-arvon muuttaminen ei muuta mittapisteen korkeusasemaa eikä tämä arvo ole se luku joka tallentuu tiedostoon. Oletusarvoisesti tämä luku on kuitenkin sama kuin Position Z ellei jompaa kumpaa ole muutettu.

Properties-ikkunan yläoikeassa kulmassa on painike Quick Selection. Tämän toiminnon avulla voit näppärästi tehdä joukkovalintoja annettujen määritysten mukaisesti. Mittapisteitä voi valita tekemällä valinnat Element Type-Insert, Properties-Layer ja Value arvoksi halutun mittapisteblokin kuvatasonimi. Tässä tapauksessa nimi on siis MxxxPISTEET.

Mittapisteen tekstien muuttaminen

Mittapisteen attribuuttien muuttaminen voi tapahtua seuraavasti: valitse mittapiste, paina hiiren oikeaa painiketta, valitse komento Single. Edit Block Attributes-ikkuna avautuu. Muuta haluamasi tiedot.

Toinen tapa on tuplaklikata mittapistettä hiiren vasemmalla painikkeella. Enhanced Attribute Editor-ikkuna avautuu. Tässä voidaan muuttaa tiedot kuten edellä ja lisäksi joitakin muita ominaisuuksia. Käytä niitä harkiten.

Mittapisteen siirtäminen

Voit siirtää mittapistettä, kun kuvataso MxxxPISTEET on avattu lukituksesta. Siirrä mittapistettä raahaamalla tai move-käskyllä haluttuun paikkaan. Huomioi edelliset huomautukset korkeusarvosta.

Mittapisteen poistaminen

Voit poistaa yksittäisiä pisteitä tai valittuja joukkoja delete-käskyllä. Kokonaiset joukot poistuvat näppärämmin MPisteen toiminnolla Poista mittapisteitä.

Mittapisteen etsiminen

Löydät piirustuksesta mittapisteen helposti käyttämällä käskyä Find tai käynnistämällä sen valikosta Edit->Find and replace. Kirjoita ruutuun hakemasi pisteen pistenumero ja paina Find. Jos löytyi, niin tekstiruutuun tulee hakemasi teksti. Paina sitten Zoom to ja ikkuna zoomaa ja keskittää etsittyyn pisteeseen.

Mittapisteen symbolin ja pistenumeron paksuuden säätäminen

Jos olet asettanut valinnan Paksu symboli ja pistenumero, niin voit edelleen säätää viivanleveyden esittämistä näytössä ja tulosteessa. Näytössä voit säätää viivanleveyden valitsemalla valikosta Tools->Drawing settings->Display->Lineweights(Change settings for) ja säätämällä liikusäätimestä sopivan viivanleveyden näytössä. Tulosteessa voit valita tulostusasetuksissa tulostuuko viivanleveydet vai ei. Mikäli tarvitset lisää hienosäätöä viivanleveyksiin, voit tasohallinnassa (Progecad explorer) säätää jokaisen mittapisteen ominaisuuden ja symbolin viivanleveyttä erikseen. Esivalittu viivanleveys on 0,5 mm.

Varoitus

Ottamalla huomioon aikaisemmin kerrotut asiat ja käsittelemällä mittapisteitä Progecadin omilla toiminnoilla mahdollisimman vähän vältetään menettämästä MPisteen mahdollistamia toimintoja. Harkitse oikea symbolin koko ja malli sekä lisäominaisuudet kuten oma kuvatasonimi etukäteen ja tuo mittapisteet kuvaan. Säädä tekstien sijainteja tarvittaessa, käännä symbolin asento, korjaa pistenumeroita ja koodeja. Kokeile muita toimintoja harjoitusaineistolla.