1 معرفی برنامه

برنامه محاسبات **بتن مگر ابنیار** یک ابزار برای AutoCAD است که به صورت خودکار موارد زیر را محاسبه می‌کند:

- حجم بتن مگر (متر مکعب)
- مساحت قالب‌بندی (متر مربع)

بر اساس پلی‌لاین‌های مرزی خارجی و داخلی فونداسیون.

2 پیش‌نیازهای مهم

قبل از اجرای برنامه حتماً موارد زیر رعایت شود:

- ✓ تمامی خطوط مرزی خارجی و داخلی باید Polyline بسته (Closed Polyline) باشند.
- ✓ واحد ترسیم باید متر باشد.
- ✓ پلی‌لاین‌ها بدون شکستگی و Gap باشند.
- ✓ خطوط اضافی یا هم‌پوشانی وجود نداشته باشد.
- ✓ برنامه فقط با اشیاء نوع Polyline کار می‌کند

3 نحوه اجرای برنامه

مرحله ۱ – بارگذاری لیسپ

۱. دستور APPLOAD را وارد کنید.

۲. فایل AbniyarLeanConc را بارگذاری کنید.

۳. در خط فرمان دستور زیر را اجرا کنید:

```
Abniyar_leanconc
```

4 روند اجرای برنامه

❖ مرحله ۱ – انتخاب مرز خارجی

پیغام زیر نمایش داده می‌شود:

پلی‌لاین مرزی خارجی فونداسیون را انتخاب کنید.

```
Select OUTER boundary polyline:
```

برنامه به صورت خودکار آن را به سمت بیرون بزرگ‌تر می‌کند.

❖ مرحله ۲ – انتخاب مرزهای داخلی

پیغام زیر ظاهر می‌شود.

```
Select INNER polylines:
```

- تمام خطوط فونداسیون‌های داخلی را انتخاب کنید.
- می‌توانید از Window یا Crossing استفاده کنید.
- برنامه آن‌ها را به سمت **داخل کوچک‌تر** می‌کند.

```
Offset distance: 0.1
```

این مقدار میزان گسترش بتن مگر از هر طرف است (به متر).

❖ مرحله ۳ – وارد کردن ضخامت بتن مگر

```
Height: 0.1
```

این مقدار ضخامت بتن مگر است (به متر).

5 خروجی برنامه

در پایان، مقادیر زیر در خط فرمان نمایش داده می‌شود:

- حجم بتن مگر (m^3).
- مساحت قالب‌بندی (m^2).
- در صورت انتخاب مسیر ذخیره، فایل *CSV* با فرمت زیر ایجاد می‌شود.

6 خطاهای رایج و راه‌حل

❌ خطا: پلی‌لاین نیست

علت: انتخاب Line به جای Polyline؛

راه‌حل: با دستور PEDIT آن را به Polyline تبدیل کنید.

7 نتایج اشتباه

بررسی شود:

- ✓ واحد ترسیم متر باشد.
- ✓ پلی‌لاین‌ها بسته باشند (Closed).
- ✓ مرز خارجی و داخلی اشتباه انتخاب نشده باشد.
- ✓ پلی‌لاین تکراری وجود نداشته باشد.

8 مشخصات فنی

سازگار با AutoCAD 2016 به بالا