



## **گزارش آزمایشات مربوط به Pull out**

**پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی گرمی، استان اردبیل**

**کارفرما: شرکت آذرین یاشیل سبلان اردبیل**

**پیمانکار: شرکت فرا اندیش نیرو صفاهان**

**مکان پروژه: شهرستان گرمی اردبیل**

## مقدمه:

در راستای اجرای پروژه نیروگاه خودشیدی ۱۰۰ مگاواتی واقع در شهرستان گرمی استان اردبیل، به درخواست شرکت آذرین یاشیل سبلان اردبیل و طبق توافق نامه فی مابین با شرکت فرا اندیش نیرو صفاهان، تیم فنی این شرکت در تاریخ مذکور اقدام به بازدید میدانی و انجام آزمایشات ژئوتکنیک جهت ارزیابی وضعیت خاک پروژه نمودند.

## بازدید میدانی و محل نقاط گمانه زنی

بازدید میدانی در حضور نماینده فنی کارفرما و تیم مهندسی پیمانکار انجام گرفت طی این بازدید، محل نمونه برداری ها مطابق با پلان ارایه شده توسط کارفرما تعیین و علامتگذاری گردید





**FARANDISH**  
**فراندیش**  
مجری و مشاور  
نیروگاه‌های تجدیدپذیر

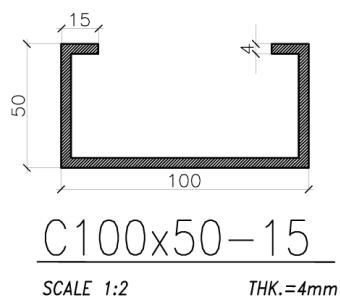
گزارش آزمایش تست کوبش پروژه ۱۰۰ مگاواتی گرمی



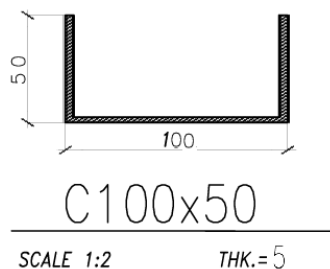


## پروفیل های استفاده شده در آزمایش

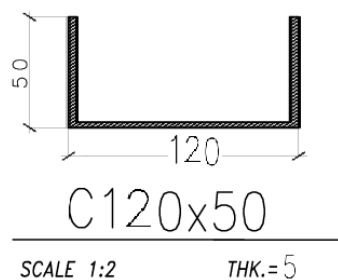
- C Channel با ضخامت ۴ میلیمتر و پهنای ۱۰۰ میلیمتر و عرض ۵۰ میلیمتر



- ناودانی با ضخامت ۵ میلیمتر با پهنای ۱۰۰ میلیمتر و عرض ۵۰ میلیمتر



- ناودانی با ضخامت ۵ میلیمتر با پهنای ۱۲۰ میلیمتر و عرض ۵۰ میلیمتر



## مشخصات کلی آزمایش

- نوع پروفیل ها C Channel: پروفیل ناودانی در سایز ۱۰ و ۱۲
- طول کوبش: ۱.۲۵ الی ۲.۲۵ متر
- حداکثر نیروی کشش ثبت شده: ۳۱۲۹ کیلوگرم نیرو

## نتایج:

بر پایه آزمایش‌های میدانی انجام‌شده در سطح ۲۵۰ هکتاری محل احداث نیروگاه خورشیدی گرمی، مشخص گردید که رفتار مکانیکی خاک در نقاط مختلف سایت یکسان نبوده و همگنی ژئوتکنیکی در این پهنه وسیع مشاهده نمی‌شود. به‌بیان دیگر، خاک در برخی نقاط دارای مقاومت و سختی بالاتری بوده و در برخی دیگر رفتار نرم‌تری از خود نشان داده است.

با وجود این تفاوت‌ها، نتایج آزمایش‌های کشش (Pull Out) نشان می‌دهد که در صورت استفاده از پروفیل با ضخامت ۵ میلی‌متر و کوبش تا عمق ۲ متر، می‌توان به‌صورت قطعی به عملکرد مکانیکی مطلوب دست یافت و پایداری سازه‌ای مورد نیاز را تأمین کرد.

با این حال، با توجه به اهمیت مدیریت و کاهش هزینه‌های اجرایی پروژه، پیشنهاد می‌شود که سطح پروژه به زون‌هایی به وسعت حدود ۳۰ هکتار (معادل تقریباً ۲۰ مگاوات ظرفیت نصب) تقسیم گردد. در هر زون، با در نظر گرفتن نتایج آزمایش‌های موضعی و مشخصات خاک، عمق کوبش بهینه و اقتصادی تعیین شود.

بر اساس داده‌های به‌دست‌آمده، دامنه‌ی مؤثر عمق کوبش در سایت، بین ۱.۲۵ متر تا ۲ متر متغیر بوده است. به همین دلیل با اعمال زون‌بندی مهندسی و انتخاب عمق کوبش متناسب با ویژگی خاک هر زون، می‌توان بدون افت عملکرد سازه‌ای، به صرفه‌جویی قابل‌توجهی در زمان و هزینه اجرا دست یافت.



**FARANDISH**  
**فراندیش**  
مـجـری و مـشـاور  
نیروگاه‌های تجدیدپذیر

گزارش آزمایش تست کوبش پروژه ۱۰۰ مگاواتی گرمی

## نتیجه آزمایشات PULL OUT

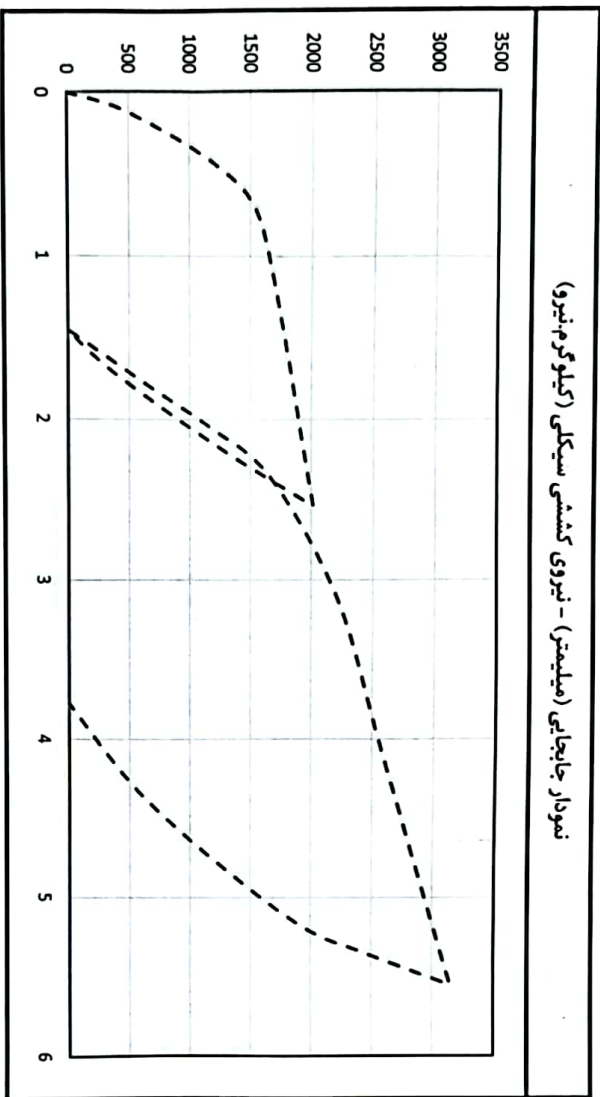
# بنا آزما سباهان

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



|                                                                                                                      |                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>صفحه ۱ از ۱</p> <p>شماره آزمایش: GB-5-025</p> <p>تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶</p> <p>تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰</p> | <p>پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)</p> <p>کارفرما: شرکت آذرین پائیل</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|



| مشخصات آزمایش                |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                 | تأودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)              | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)         | 1.75                           |
| مختصات محل کاشت              | 4336568                        |
|                              | 0245167                        |
| مقاومت کششی عمودی (kgf)      | 3150                           |
| ماکزیمم جابجایی حین کشش (mm) | 5.551                          |
| توضیحات                      | ---                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <p>توضیحات:</p> <p>۱- نتیجه صادر شده نقطه در مورد نمونه مورد آزمون میسر است.</p> <p>۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.</p> <p>۳- این گزارش بدون مهر گرم آزمایشگاه یا آزما سباهان فاقد اعتبار است.</p> | <p>تایید کننده:</p> <p>آزمون کننده:</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|



مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

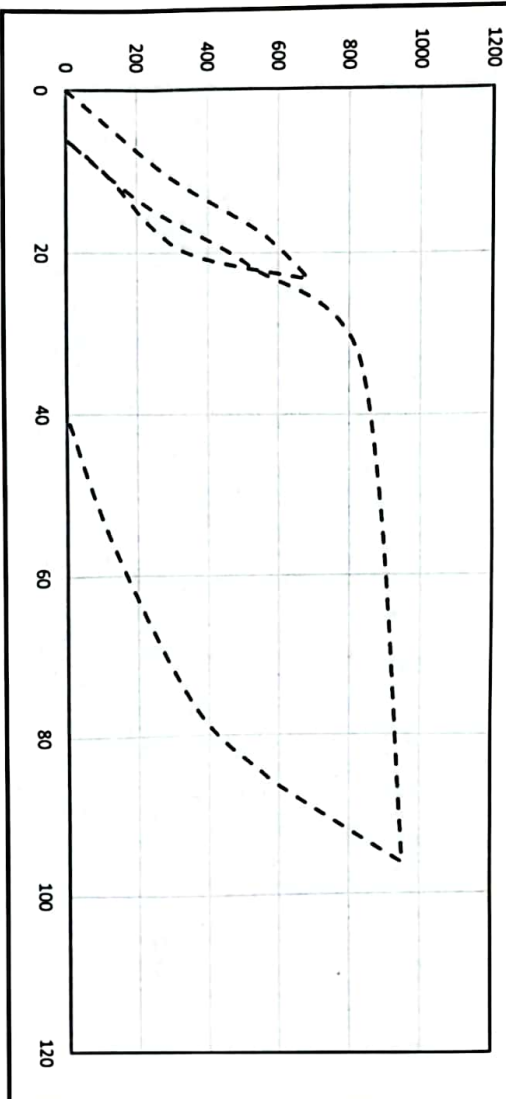
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین پایش

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانبی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن                      | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| طول تیر آهن (m)                   | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)              | 1.75                           |
| مختصات محل کاشت                   | 4336568                        |
|                                   | 0245167                        |
|                                   | 953                            |
| مقاومت جانبی (kg)                 | 96.191                         |
| مাত্রایم جابجایی حین گسیختگی (mm) | ---                            |
| توضیحات                           |                                |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هرگونه تسهیل برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مهر و گواهی آزمایشگاه یا آزمایشگاه فاقد اعتبار است.

تایید کننده:

آزمون کننده:



# بینا آزما سپاهان

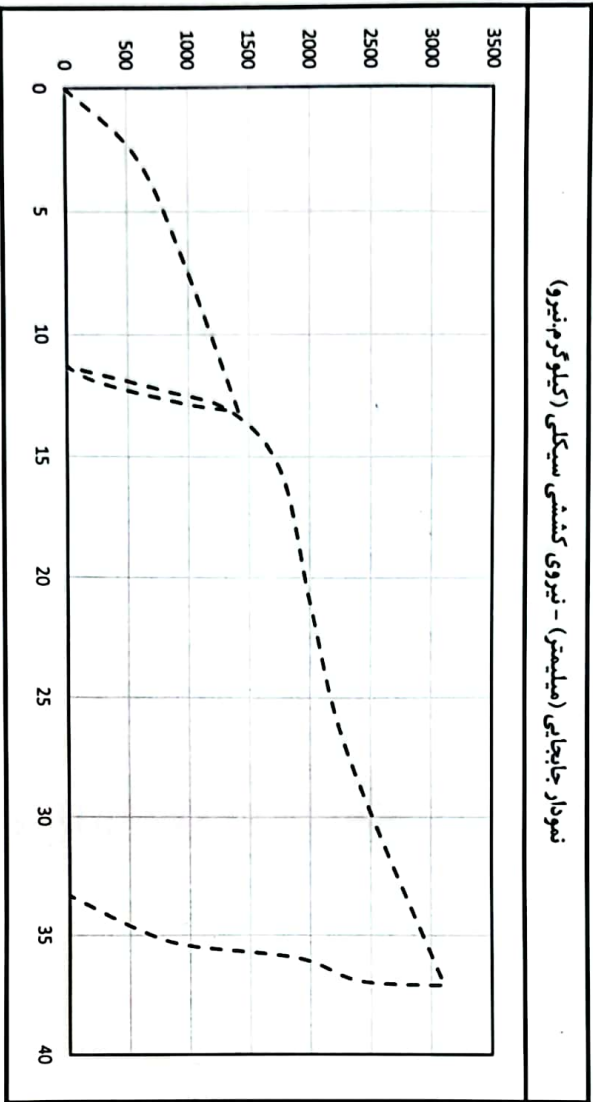
## مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

### گزارش آزمون کشش Pull Out



شماره آزمایش: GB-0.25  
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶  
تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)  
کارفرما: شرکت آذرین پائیل



| مشخصات آزمایش                    |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                     | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                  | 2.00                           |
| عمق کالنت تیر آهن (m)            | 1.75                           |
| مختصات محل کالنت                 | 4336595                        |
| مقاومت کششی عمودی (kgf)          | 0244938                        |
| مقاومت کششی عمودی (kgf)          | 3110                           |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 37.093                         |
| توضیحات                          | ---                            |

توضیحات:

- ۱- نتیجه حاصل شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- ۲- هر گونه تسخیر برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- ۳- این گزارش بدون مولد گرام آزمایشگاه یا آزمایشگاه فاقد اعتبار است.

تصویر گسیختگی:

تایید کننده:

آزمون کننده:





صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

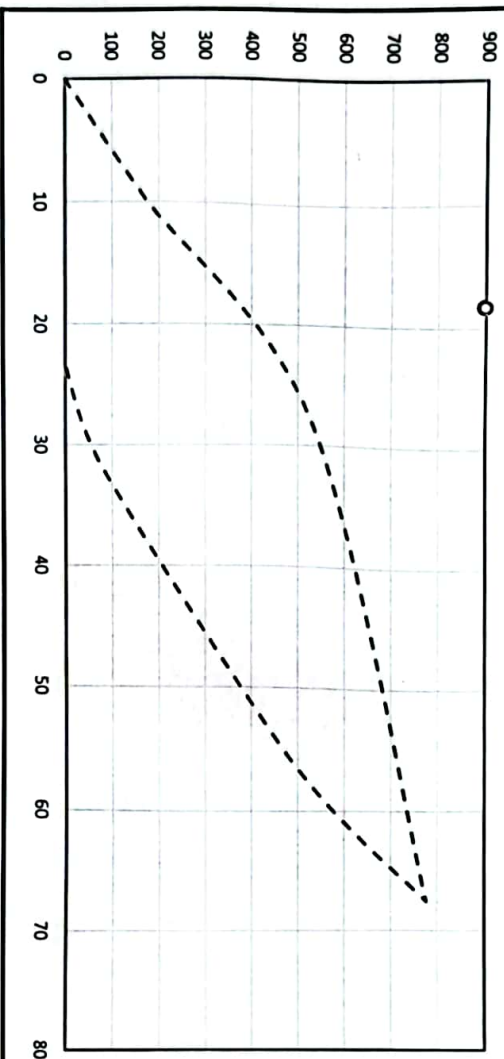
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)

کارفرما: شرکت آذرین بایشل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

|                                |                 |                      |                 |
|--------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| سایز تیر آهن                   | طول تیر آهن (m) | عمق کاشت تیر آهن (m) | مختصات محل کاشت |
| ناودانی ضخامت ۵ عوض ۱۰ میلیمتر | 2.00            | 1.75                 | 4336595         |
|                                |                 |                      | 0244938         |
|                                |                 |                      | 777             |
|                                |                 |                      | 67,544          |
|                                |                 |                      | ---             |

توضیحات

توضیحات:

- ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- ۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- ۳- این گزارش بدون مولو گرم آزمایشگاه، پیا آزمایشگاه فاقد اعتبار است.

تهیه کننده:

تایید کننده:

آزمون کننده:



# یپنا آزما سپاهان

## مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

### گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-0.25

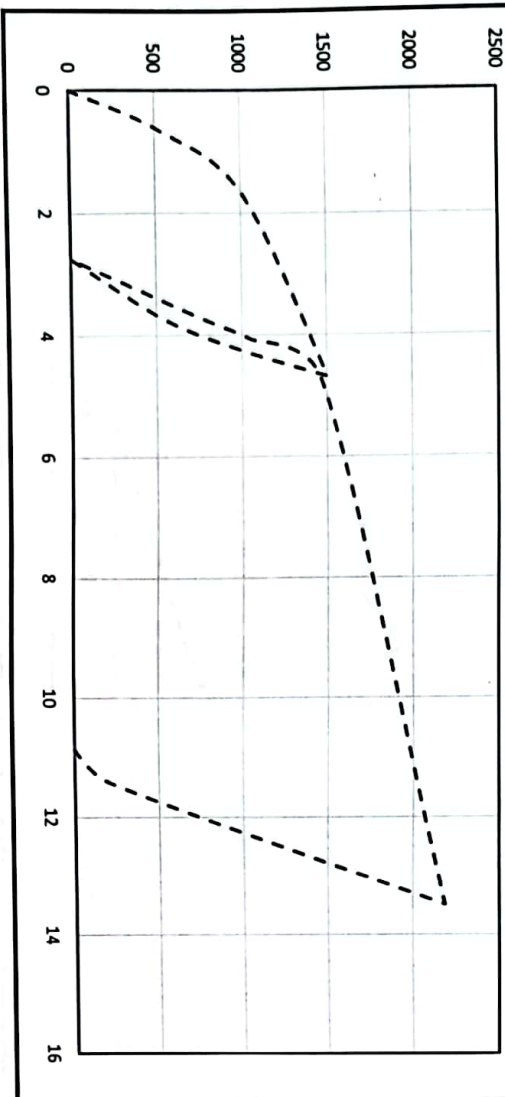
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین بایشل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



#### مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن            | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
|-------------------------|--------------------------------|
| طول تیر آهن (m)         | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)    | 1.70                           |
| مختصات محل کاشت         | 4336234                        |
| مقاومت کششی عمودی (kgf) | 0244831                        |
| مقاومت کششی عمودی (kgf) | 2188                           |
| مقاومت کششی عمودی (kgf) | 13.488                         |
| توضیحات                 | ---                            |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هرگونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مهر و امضاء آزمایشگاه یا آزمایشگاه فاقد اعتبار است.

تایید کننده:

تایید کننده:

آزمون کننده:



## مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

## گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-5-25

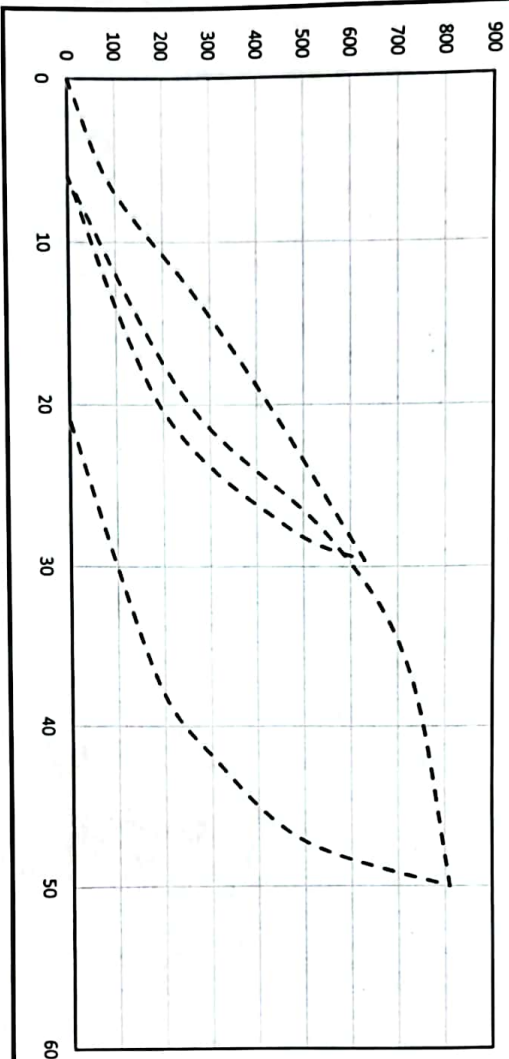
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین پاشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانبی سبکی (کیلوگرم نیرو)



## مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن                     | نودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
|----------------------------------|-------------------------------|
| طول تیر آهن (m)                  | 2.00                          |
| عمق کاشت تیر آهن (m)             | 1.70                          |
| مختصات محل کاشت                  | 4336234                       |
|                                  | 0244831                       |
| مقاومت جانبی (kg)                | 810                           |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 50                            |
| توضیحات                          | ---                           |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هرگونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون ملوک گرام آزمایشگاه پیتا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تایید کننده:

تایید کننده:

آزمون کننده:



# بینا آزما سپاهان

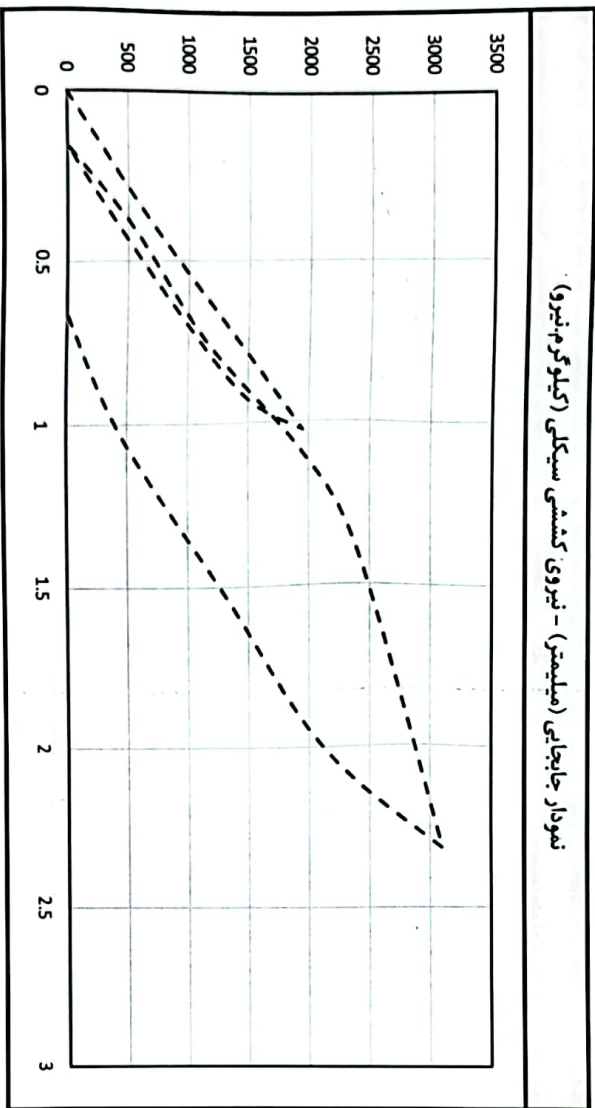
## مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

### گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱  
شماره آزمایش: GB-0.25  
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۲/۱۱/۲۶  
تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۲/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مانان)  
کارفرما: شرکت آذرین پائیل



| مشخصات آزمایش |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| C Channel     | سایز تیر آهن                     |
| 1.75          | طول تیر آهن (m)                  |
| 1.40          | عمق کاشت تیر آهن (m)             |
| 4336253       | مختصات محل کاشت                  |
| 0245185       |                                  |
| 3105          | مقاومت کششی عمودی (kgf)          |
| 2.316         | ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) |
| ---           | توضیحات                          |

توضیحات:

- ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- ۲- هرگونه تسخیر برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- ۳- این گزارش بدون بدو کرم آزمایشگاه بینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تعمید کننده:

تایید کننده:



آزمون کننده:

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-0۰۲۵

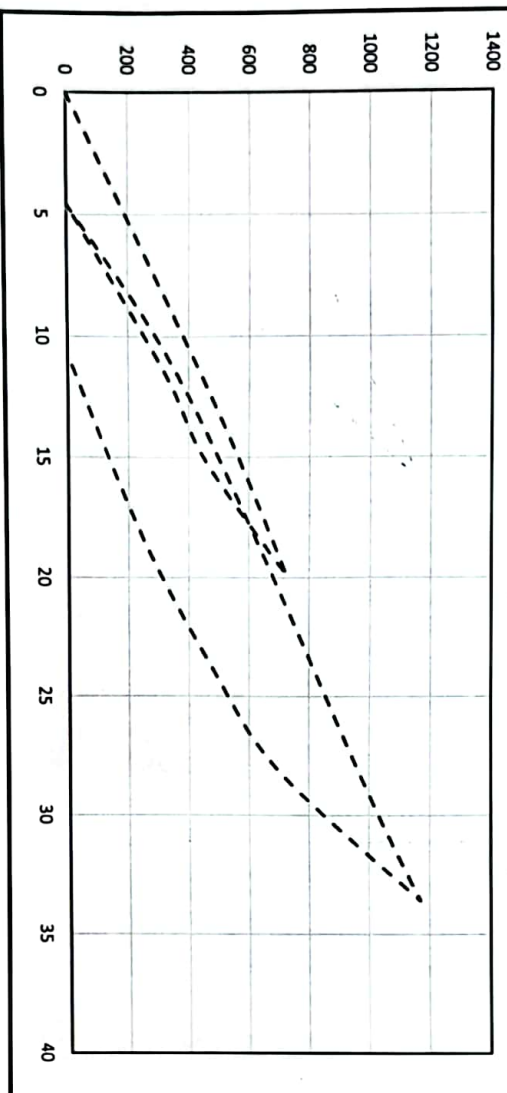
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۲/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۲/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین پائیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانبی سبکی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن                    | C Channel |
|---------------------------------|-----------|
| طول تیر آهن (m)                 | 1.75      |
| عمق کاشت تیر آهن (m)            | 1.40      |
| مختصات محل کاشت                 | 4336253   |
| مقاومت جانبی (kg)               | 0245185   |
| مقاومت جابجایی حین گسیختگی (mm) | 1171      |
| مقاومت جابجایی حین گسیختگی (mm) | 33.577    |
| توضیحات                         | ---       |

توضیحات:

- ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- ۲- هرگونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- ۳- این گزارش بدون مهر و امضاء آزمایشگاه بنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تایید کننده:

آزمون کننده:



# بینا آزما سپاهان

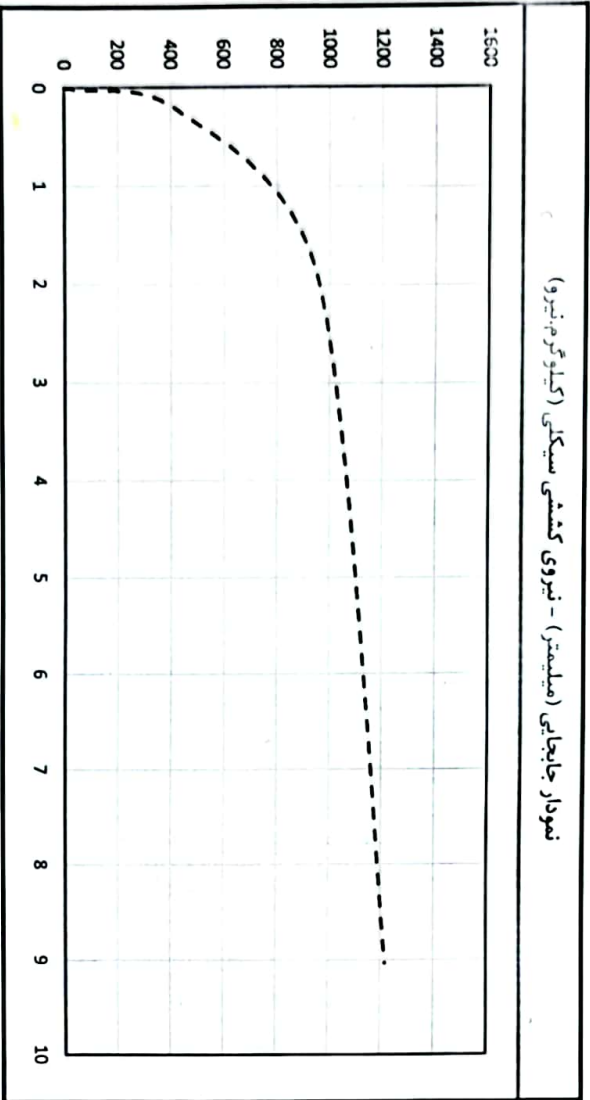
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

## گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱  
شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵  
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶  
تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)  
کارفرما: شرکت آذرین پائیل



| مشخصات آزمایش                   |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                    | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                 | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)            | 1.70                           |
| مختصات محل کاشت                 | 4335992                        |
|                                 | 0244742                        |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f)        | 1401                           |
| ماتریس جابجایی حین گسیختگی (mm) | گسیخته شد                      |
| توضیحات                         | ---                            |

### توضیحات:

- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- آخر گونه بسته برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- این گزارش بدون مهر و گرام آزمایشگاه بیا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویر گسیختگی

تایید کننده:

آزمون کننده



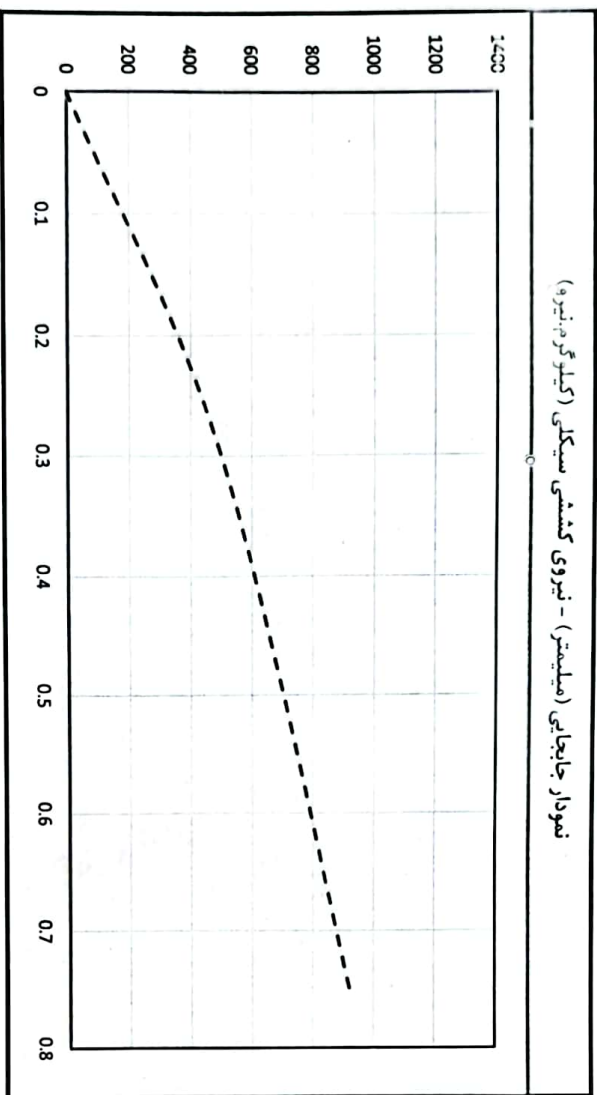
# بينا آزما سپاهان

## مجموعه آزمایشگاهی و مهندسين مشاور

### گزارش آزمون کشش Pull Out



|                                                                                                                     |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>صفحه ۱ از ۱</p> <p>شماره آزمایش: GB-5-25</p> <p>تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶</p> <p>تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰</p> | <p>پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)</p> <p>کارفرما: شرکت آذرین پاشیل</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|



| مشخصات آزمایش |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| C Channel     | سایز تیر آهن                     |
| 1.75          | طول تیر آهن (m)                  |
| 1.35          | عمق کانست تیر آهن (m)            |
| 433698        | مختصات محل کانست                 |
| 0245527       | مختصات محل کانست                 |
| 1300          | مقاومت کششی عمودی (kg)           |
| گسیخته شد     | ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) |
| ---           | توضیحات                          |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>توضیحات:</p> | <p>۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.</p> <p>۲- هرگونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.</p> <p>۳- این گزارش بدون مهر و گرام آرایه نگارده یا آرایه سپاهان فاقد اعتبار است.</p> |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

تصویب کننده:

تایید کننده:



آزمون کننده:

# بینا آزما سپاهان

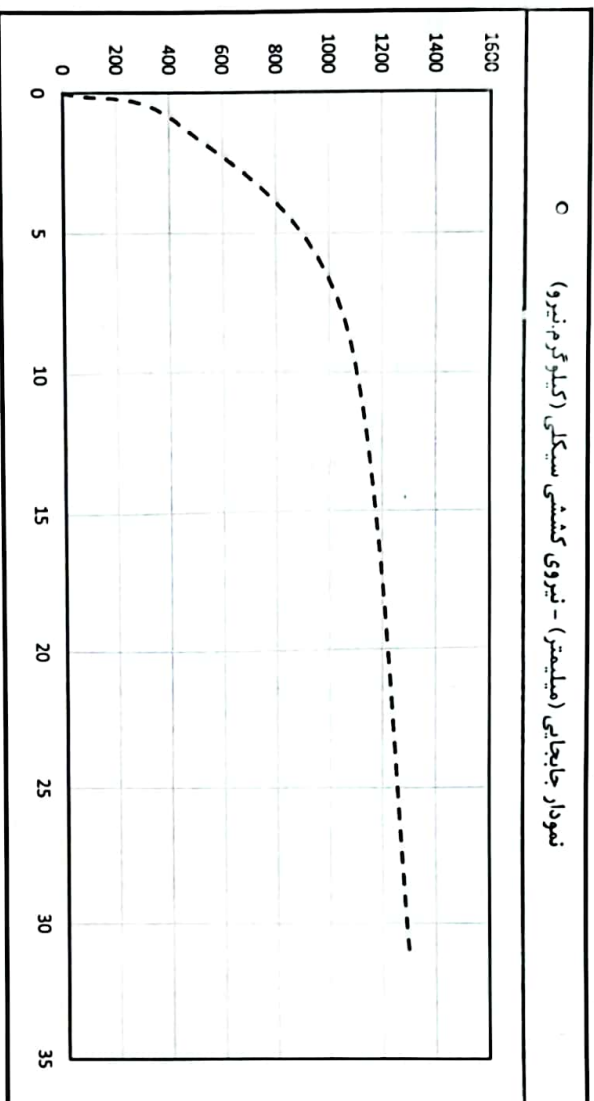
## مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

### گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱  
شماره آزمایش: GB-0.05  
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶  
تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)  
کارفرما: شرکت آذرن پاشیل



| مشخصات آزمایش |                                |
|---------------|--------------------------------|
| C Channel     | سایز تیر آهن                   |
| 1.75          | طول تیر آهن (m)                |
| 1.25          | عمق کاشت تیر آهن (m)           |
| 4336403       | مختصات محل کاشت                |
| 0245699       | مقاومت کششی عمودی (kg.f)       |
| 1400          | فاصله جابجایی حین گسیختگی (mm) |
| گسیخته شد     | نویسجات                        |
| ---           |                                |

توضیحات:

- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- اسم هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- این گزارش بدون مهر و گرام آزمایشگاه یا آزمایشگاه فاقد اعتبار است.

تصویر ثبت شده

تایید کننده:

آزمون کننده:



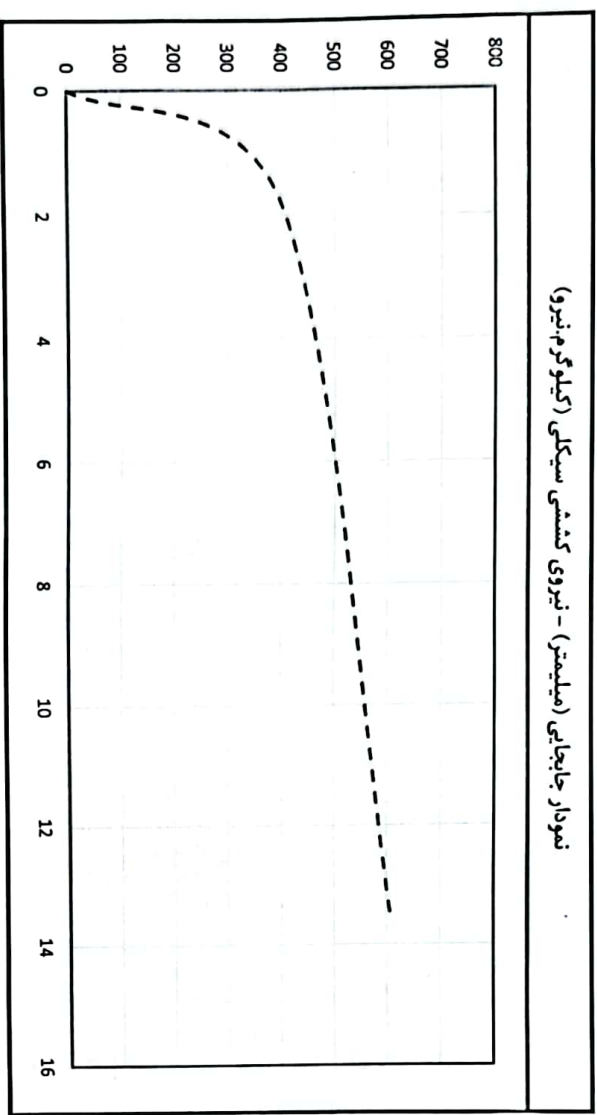
# پینا آزما سپاهان

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| شماره آزمایش: GB-5025        | پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان) |
| تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶     | کارفرما: شرکت آذرین پاشیل                              |
| تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰ |                                                        |



| مشخصات آزمایش |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| C Channel     | سایز تیر آهن                     |
| 1.75          | طول تیر آهن (m)                  |
| 1.50          | عمق کاشت تیر آهن (m)             |
| 4336431       | مختصات محل کاشت                  |
| 0245689       |                                  |
| 725           | مقاومت کششی عمودی (kg.f)         |
| گسیخته شد     | ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) |
| ---           | توضیحات                          |

|          |                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| توضیحات: | <p>۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.</p> <p>۲- اگر گره نمونه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.</p> <p>۳- این گزارش بدون مهر و گرم آزمایشگاه پینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.</p> |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

تصویر گسیختگی

تایید کننده:

آزمون کننده:



مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

## گزارش آزمون کشش Pull Out



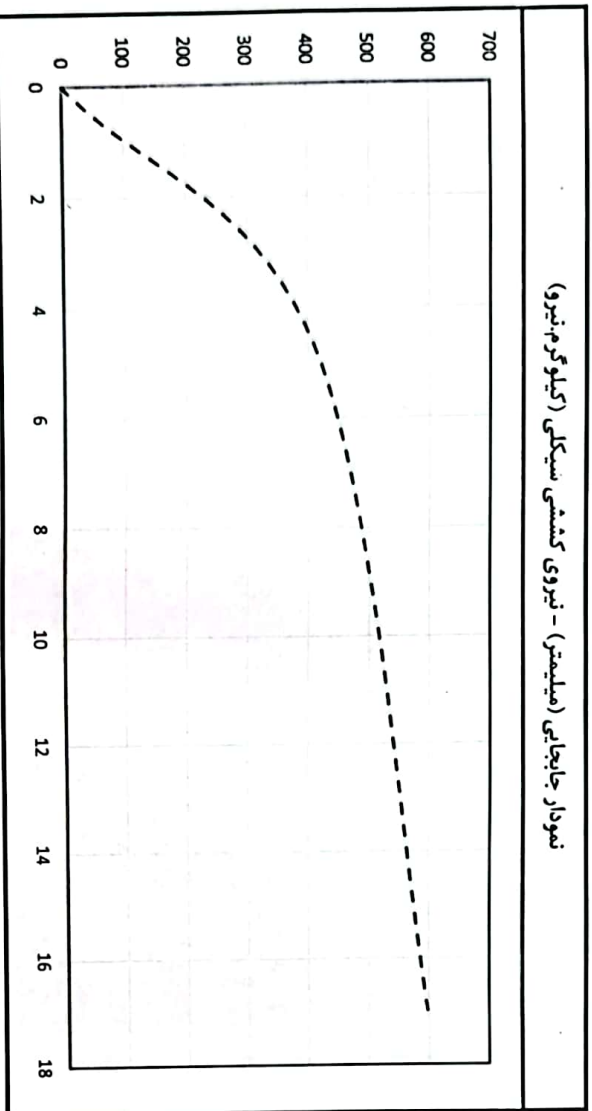
شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

تاریخ آزمائش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجہ: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژہ: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)

کارفرما: شرکت آذرین باشیل



| مشخصات آزمایش |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| C Channel     | سایز تیر آهن                     |
| 1.75          | طول تیر آهن (m)                  |
| 1.30          | عمق کاشت تیر آهن (m)             |
| 4336475       | مختصات محل کاشت                  |
| 0245660       |                                  |
| 650           | مقاومت کششی عمودی (kgf)          |
| گسیخته شد     | نازولیم جابجایی حین گسیختگی (mm) |
| ---           | توضیحات                          |

### توضیحات:

qíng yīn guā

تایید کنند:



## آزمون کننده

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

اسم هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۲- این گزارش بدون هوولو گرام آزمایشگاه پنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.



## گزارش آزمون کشش Pull Out

پینا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

صفحه از ۱

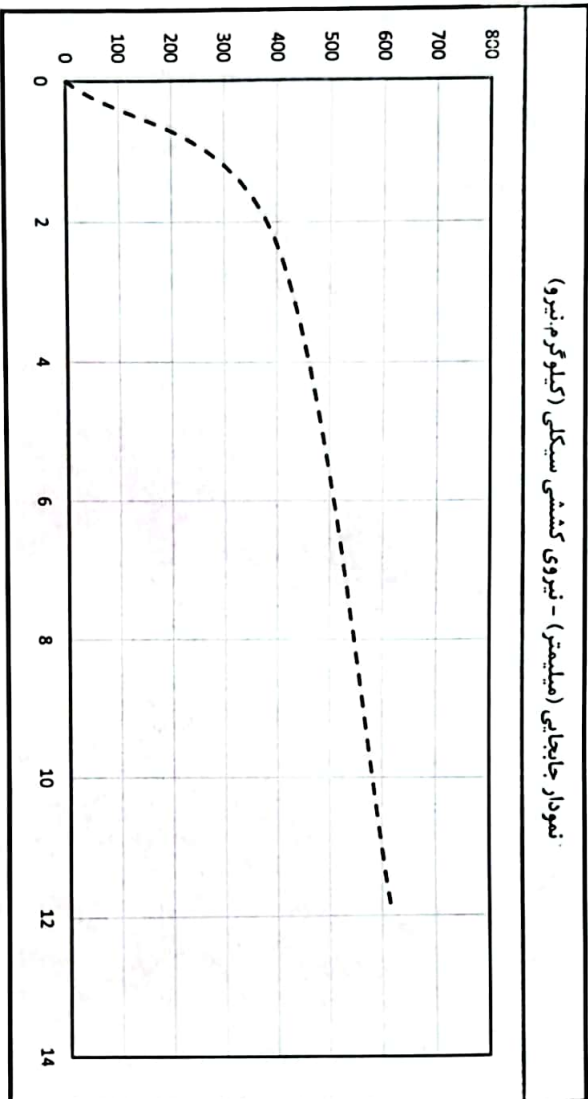
شماره آزمایش: GB-025

تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین پائیل



| مشخصات آزمایش |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| C Channel     | سایز تیر آهن                    |
| 1.75          | طول تیر آهن (m)                 |
| 1.2           | عمق کاشت تیر آهن (m)            |
| 4336534       | مختصات محل کاشت                 |
| 0245573       | مقاومت کششی عمودی (kgf)         |
| 700           | ماکزعم جابجایی حین گسیختگی (mm) |
| گسیخته شد     | نویسجات                         |
| ---           |                                 |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هرگونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مهر و گرام آزمایشگاه پینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویب کننده:

تایید کننده:

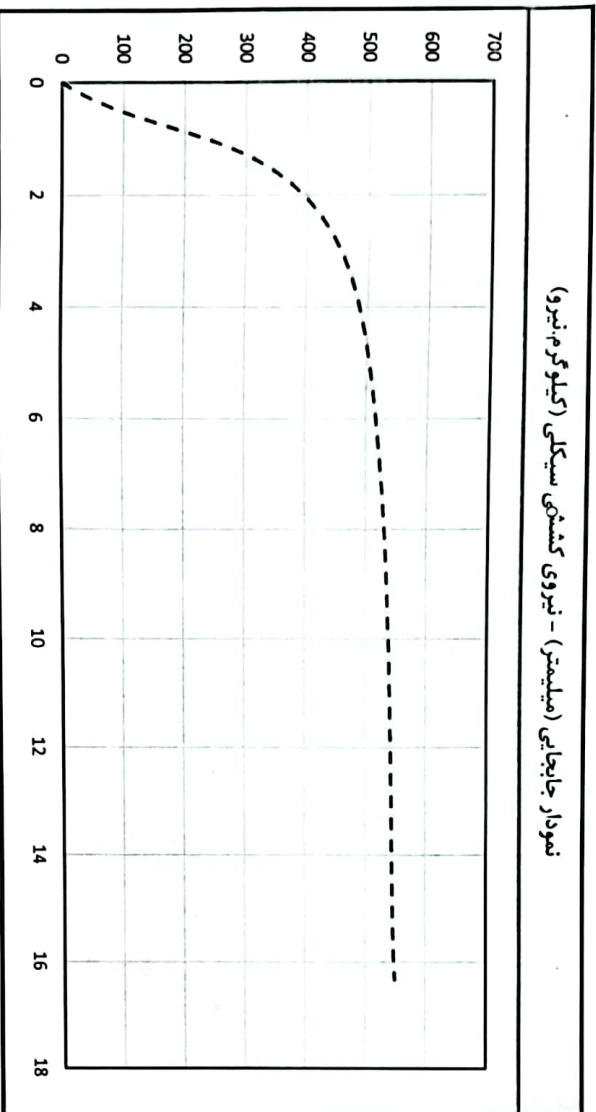


آزمون کننده:



بنا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out

|             |                             |                                                        |
|-------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| صفحه ۱ از ۱ | شماره آزمایش: GB-5-25       | پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان) |
|             | تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱/۲۶     | کارفرما: شرکت آذرین پائیل                              |
|             | تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱/۳۰ |                                                        |



| مشخصات آزمایش            |           |
|--------------------------|-----------|
| سایز تیر آهن             | C Channel |
| طول تیر آهن (m)          | 1.75      |
| عمق کاشت تیر آهن (m)     | 1.35      |
| مختصات محل کاشت          | 4336831   |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f) | 0245400   |
| مقاومت کششی جابجایی (mm) | 610       |
| مقاومت کششی جابجایی (mm) | گسیخته شد |
| نویسندگان                | ---       |

|          |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| توضیحات: | ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.<br>۲- اگر گونه نمونه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.<br>۳- این گزارش بدون مهر گرام آزمایشگاه بنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است. |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



آزمون کننده:

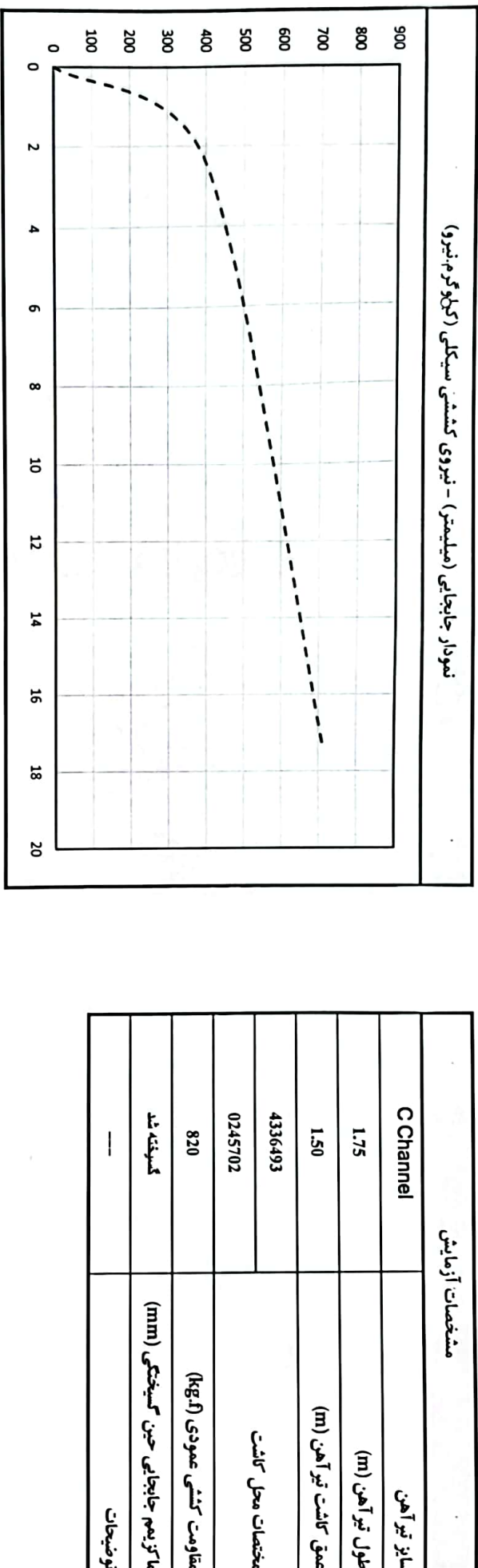
تایید کننده:





بنا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out

|             |                              |                                                         |
|-------------|------------------------------|---------------------------------------------------------|
| صفحه ۱ از ۱ | شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵        | پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مانان) |
|             | تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶     | کارفرما: شرکت آذرین بائیل                               |
|             | تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰ |                                                         |



|          |                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| توضیحات: | ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.<br>۲- هر گونه تسهیل برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.<br>۳- این گزارش بدون مولود گرم آزمایشگاه یا آزمایشگاه فاقد اعتبار است. |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



آزمون کنند

تصویب کننده

تایید کننده

# بنا آزما سپاهان

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه اول از ۱

شماره آزمایش: GB-5-25

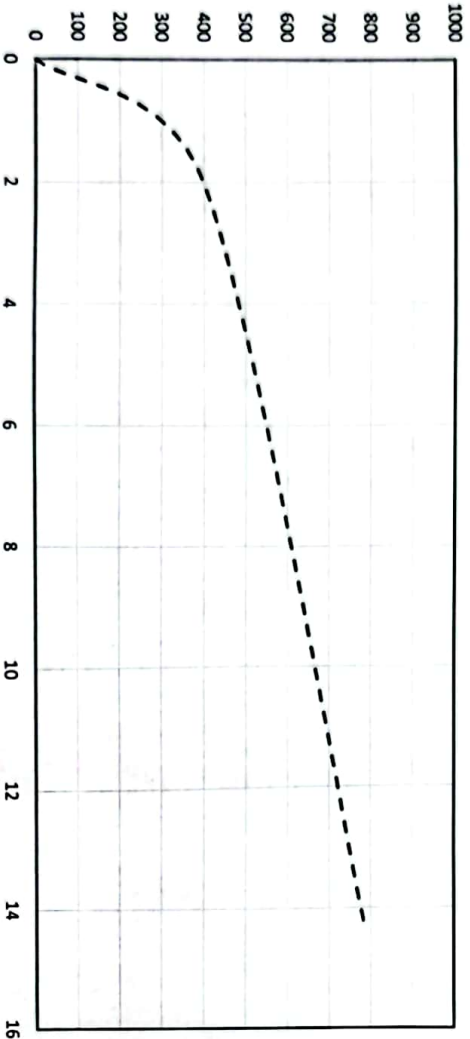
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین پاشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سبکی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن                    | C Channel |
|---------------------------------|-----------|
| طول تیر آهن (m)                 | 1.75      |
| عمق کانست تیر آهن (m)           | 1.45      |
| مختصات محل کانست                | 4336057   |
| مقاومت کششی عمودی (kgf)         | 0244878   |
| ماتریس جابجایی حین گسیختگی (mm) | 910       |
| نویسجات                         | گسیخته شد |

توضیحات:

- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- آخر گویه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- این گزارش بدون مهر و گرم آزمایشگاه بنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویر سبکی کشش

تایید کننده:

آزمون کننده





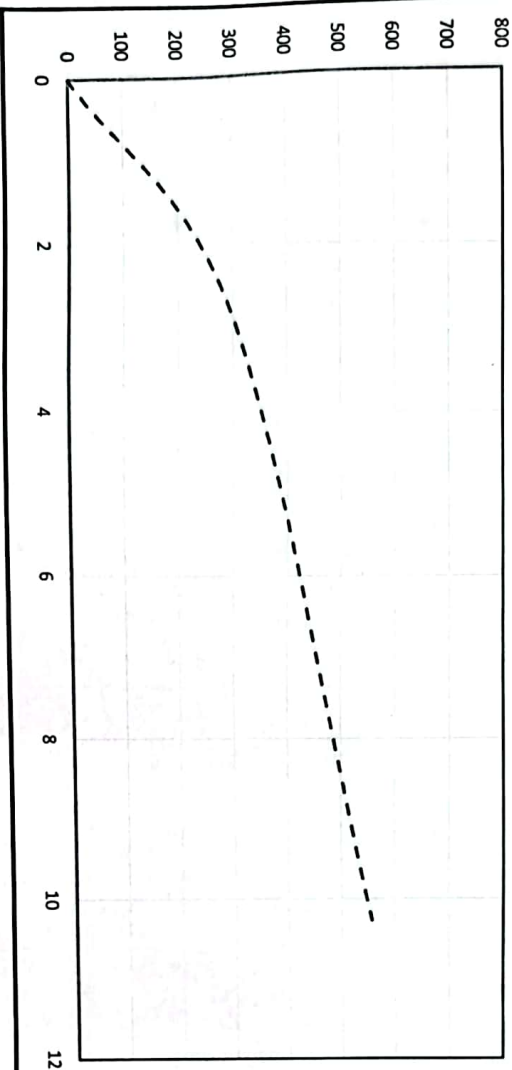
بنا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out

صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵  
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶  
تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)  
کارفرما: شرکت آذرین باشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن                     | C Channel |
|----------------------------------|-----------|
| طول تیر آهن (m)                  | 1.75      |
| عمق کاشت تیر آهن (m)             | 1.3       |
| مختصات محل کاشت                  | 4336801   |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f)         | 0245390   |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 677       |
| نویسجات                          | گسیخته شد |

نویسجات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هرگونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مهر و گرام آزمایشگاه یا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویب کننده:

تایید کننده:

آزمون کننده:





بینا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out

صفحه از ۱

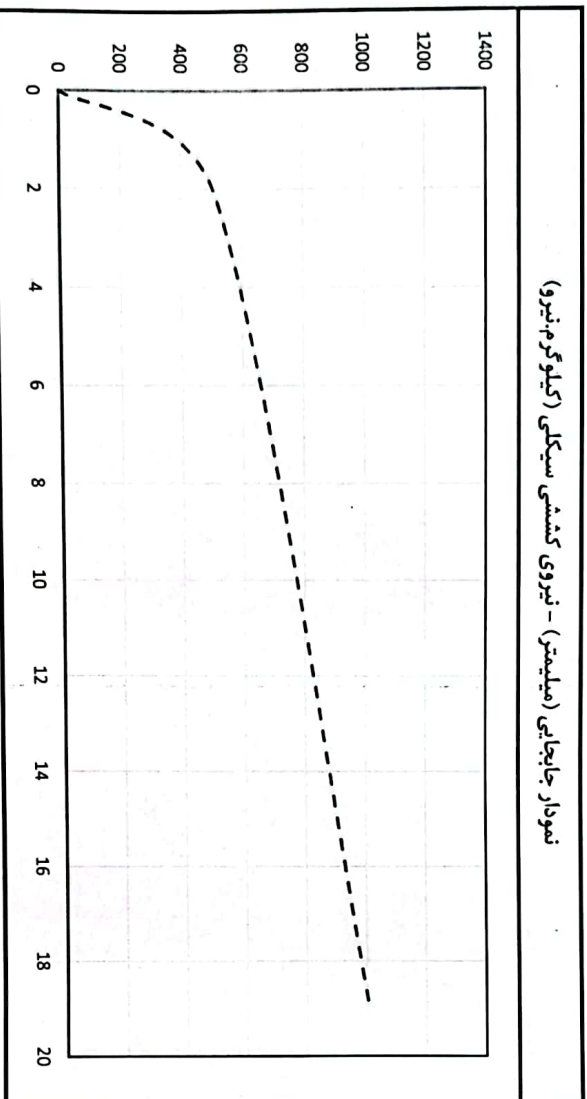
شماره آزمایش: GB-0۲۵

تاریخ آزمایش: ۱۴۰۲/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۲/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین باشیل



| مشخصات آزمایش |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| C Channel     | سایز تیر آهن                     |
| 1.75          | طول تیر آهن (m)                  |
| 1.45          | عمق کاشت تیر آهن (m)             |
| 4336375       | مختصات محل کاشت                  |
| 0245382       |                                  |
| 1170          | مقاومت کششی عمودی (kg.f)         |
| گسیخته شد     | ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) |
| ---           | توضیحات                          |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.  
۲- اگر گونه نمونه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مهر و گرام آزمایشگاه بینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویر گسیختگی:

تایید کننده:

آزمون کننده:





صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

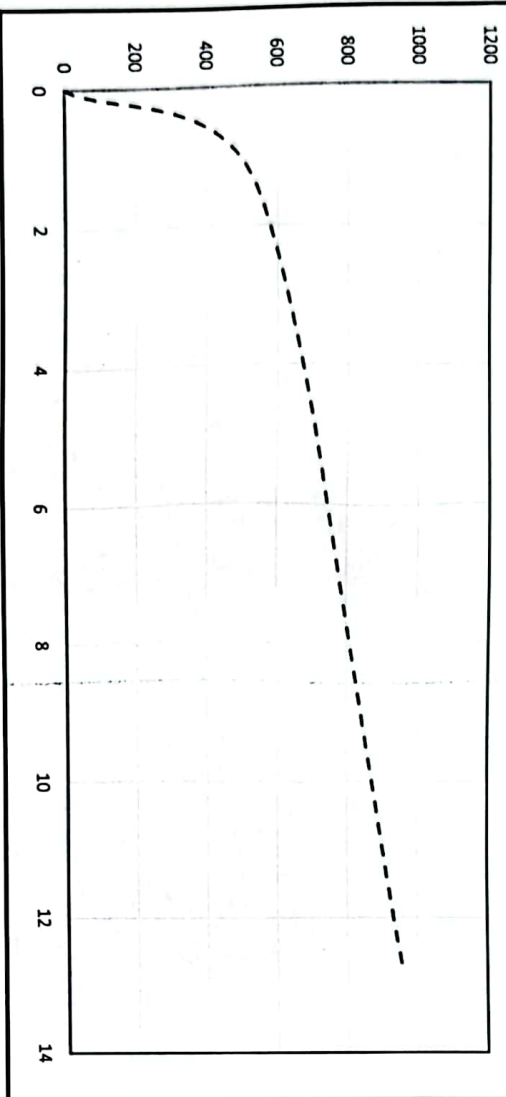
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)

کارفرما: شرکت آذرین پاشیل

نمودار جایجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سبکی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| مشخصات آزمایش                    |           |
|----------------------------------|-----------|
| سایز تیر آهن                     | C Channel |
| طول تیر آهن (m)                  | 1.75      |
| عمق کانست تیر آهن (m)            | 1.50      |
| مختصات محل کانست                 | 4336445   |
|                                  | 0245308   |
| مقاومت کششی عمودی (kgf)          | 1026      |
| ماکزیمم جایجایی حین گسیختگی (mm) | گسیخته شد |
| توضیحات                          | ---       |

توضیحات:

- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- آخر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- این گزارش بدون مهر و گرم آزمایشگاه بیتا ارما سپاهان فاقد اعتبار است.

تایید کننده:

مهر و امضا

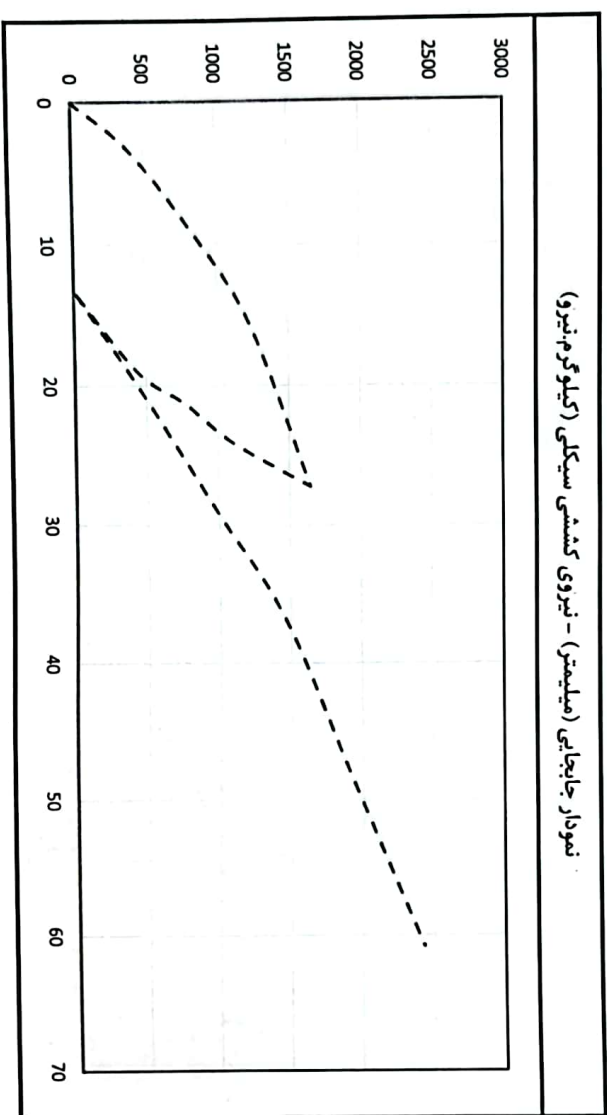


آزمون کننده:



بنا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out

|             |                              |                                                        |
|-------------|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| صفحه ۱ از ۱ | شماره آزمایش: GB-۵-۲۵        | پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان) |
|             | تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶     | کارفرما: شرکت آذرین بایل                               |
|             | تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰ |                                                        |



| مشخصات آزمایش                    |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                     | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                  | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)             | 1.3                            |
| مختصات محل کاشت                  | 4336801                        |
|                                  | 0245390                        |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f)         | 2569                           |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | گسیخته شد                      |
| توضیحات                          | ---                            |

توضیحات:

- ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- ۲- اگر نمونه سنجیده بر روی از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- ۳- این گزارش بدون مهر و گرام آزمایشگاه یا آزمایشگاه فاقد اعتبار است.

امضای مسئول

تایید کننده:

آزمون کننده:



# بینا آزما سپاهان

## مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

### گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-5-25

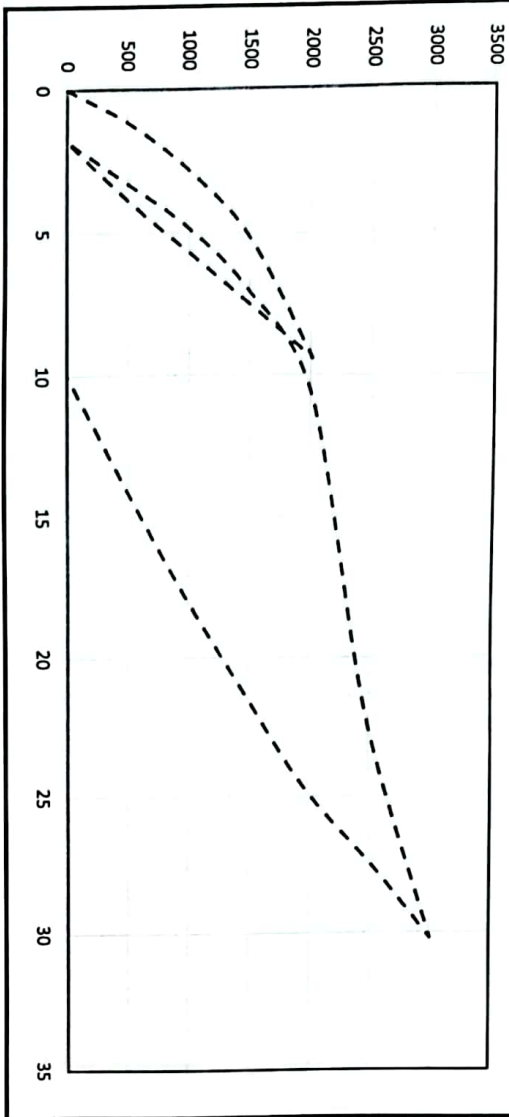
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین پاشیل

نمودار جایجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سبکی (کیلوگرم-نیرو)



#### مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن                         | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| طول تیر آهن (m)                      | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)                 | 1.60                           |
| مختصات محل کاشت                      | 4336816                        |
| مقاومت کششی عمودی (kgf)              | 0246040                        |
| مقاومت کششی جابجایی حین گسیختگی (mm) | 30.211                         |
| توضیحات                              | ---                            |

توضیحات:

- ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- ۲- این گزارش بدون مولو گرم آزمایشگاه یا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تایید کننده:

آزمون کننده:



مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵-۲۵

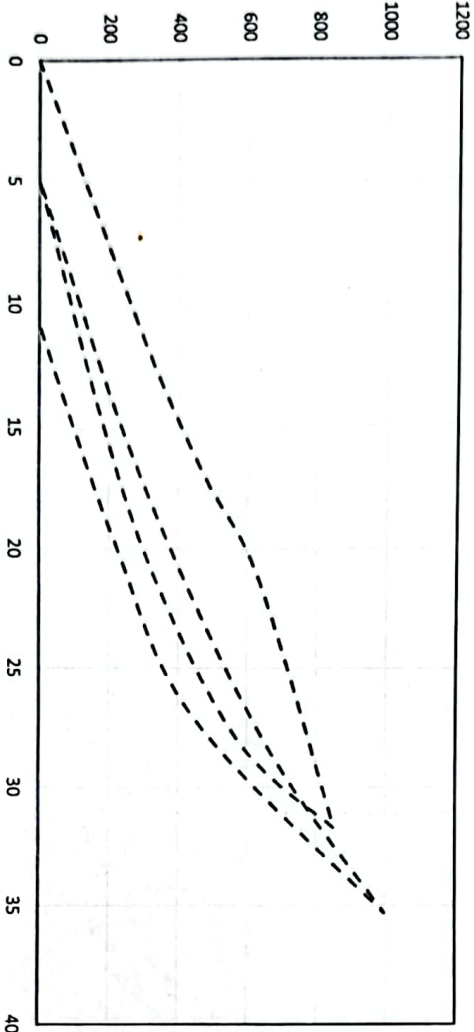
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۴

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین پایش

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانبی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن                     | تأودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
|----------------------------------|--------------------------------|
| طول تیر آهن (m)                  | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)             | 1.60                           |
| مختصات محل کاشت                  | 4336816                        |
| مقاومت جانبی (kg.f)              | 0246040                        |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 35.307                         |
| توضیحات                          | ---                            |

توضیحات:

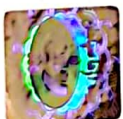
۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مهر و گرام آزمایشگاه یا آزمایشگاه فاقد اعتبار است.

تایید کننده:

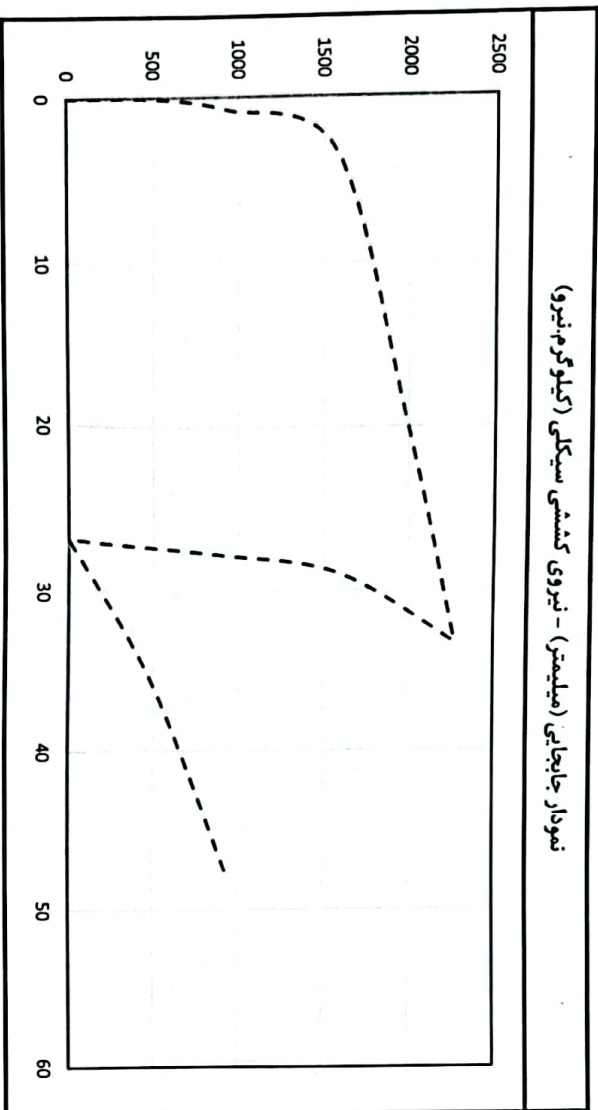
آزمون کننده:





بنا آزمون سبانهان  
مجموعه آزمونگاهي و مهندسين مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out

|             |                              |                                                        |
|-------------|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| صفحه ۱ از ۱ | شماره آزمون: GB-025          | پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (همان) |
|             | تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۲۴      | کارفرما: شرکت آذرین پائیل                              |
|             | تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰ |                                                        |



| مشخصات آزمون             |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن             | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)          | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)     | 1.70                           |
| مختصات محل کاشت          | 4336753                        |
| مقاومت کششی عمودی (kgf)  | 0245802                        |
| مقاومت کششی جابجایی (mm) | 2275                           |
| توضیحات                  | ---                            |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مولر گرم آزمونگاه، بنا آزمون سبانهان فاقد اعتبار است.

تایید کننده:

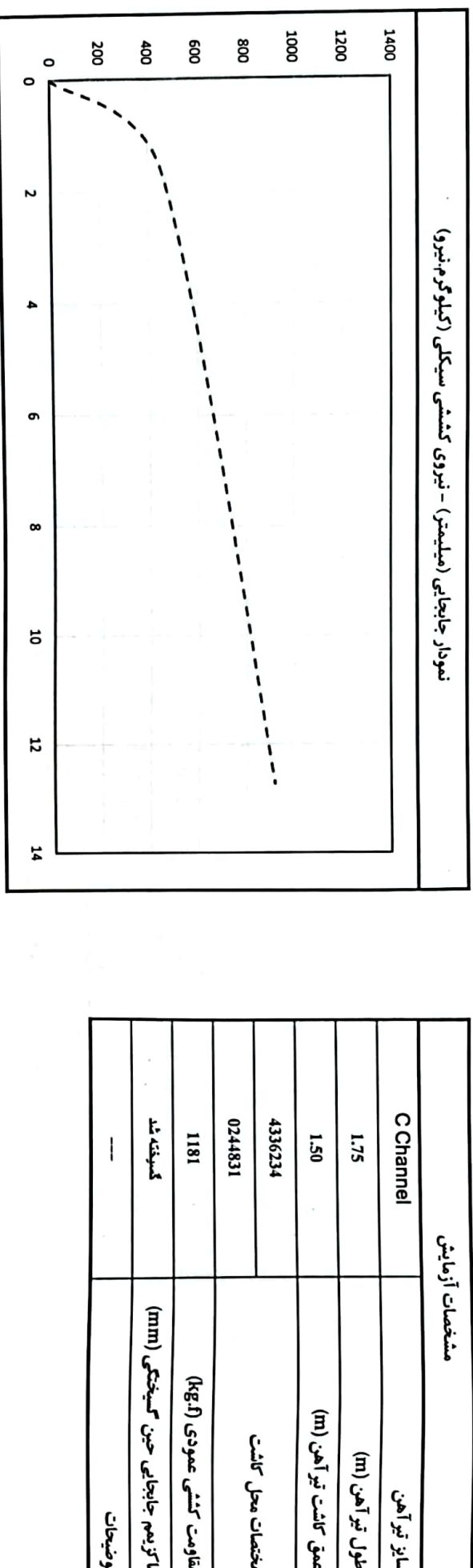


آزمون کننده:



بنا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out

|                             |                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| شماره آزمایش: GB-5-25       | بروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مدان) |
| تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱/۲۶     | کارفرما: شرکت آذرین پتیل                               |
| تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱/۳۰ |                                                        |



|          |                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| توضیحات: | ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.<br>آخر گویه تسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.<br>۲- این گزارش بدون مهر و موم آزمایشگاه بنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است. |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

تصویب کننده:

تایید کننده:

آزمون کننده





مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-5045

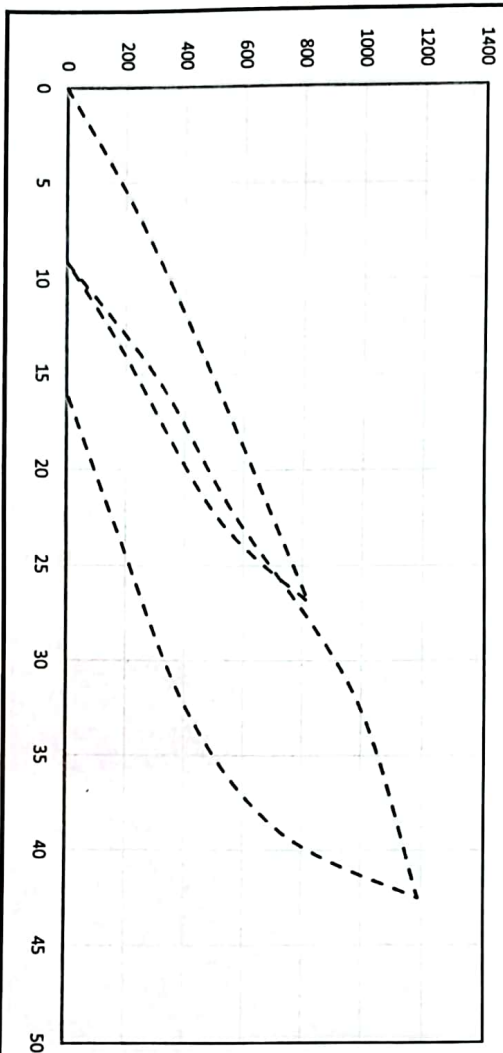
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (همان)

کارفرما: شرکت آذرین پائیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن                  | طول تیر آهن (m) | عمق کاشت تیر آهن (m) | مختصات محل کاشت |
|-------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| ناودانی ضخامت لعرض ۱۰ میلیمتر | 2.00            | 1.65                 | 4336617         |
|                               |                 |                      | 0245889         |
|                               |                 |                      | 1188            |
|                               |                 |                      | 42.527          |
|                               |                 |                      | ---             |

مقاومت جانی (kg.f)

مাত্রییم جابجایی حین گسیختگی (mm)

توضیحات

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مولر گرم آزمایشگاه پیتا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تایید کننده:



آزمون کننده:

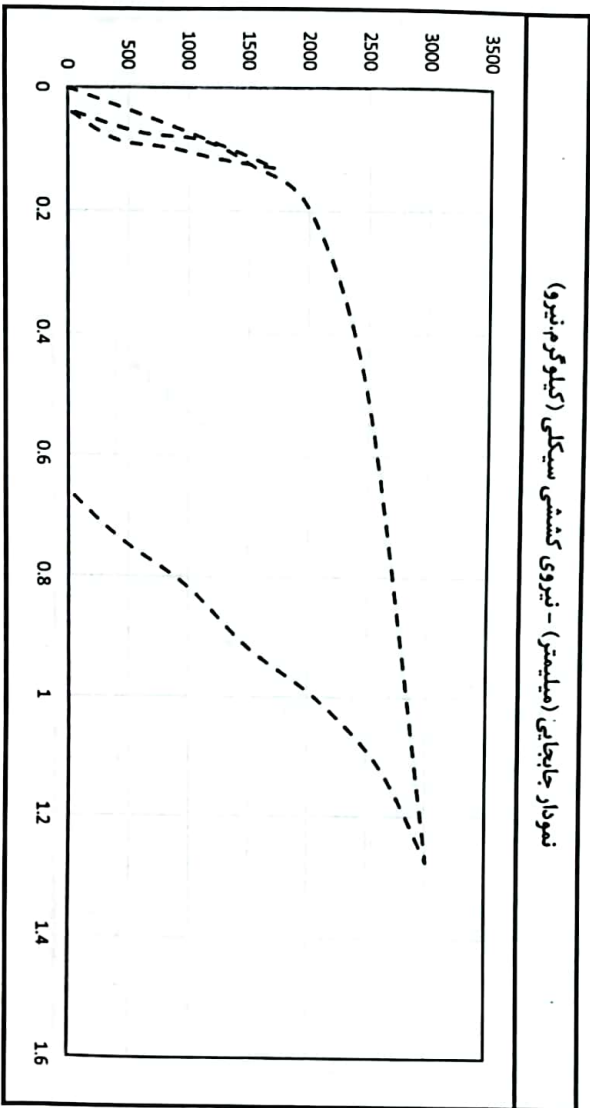
# بینا آزما سپاهان

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



|                                                                                                                     |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>صفحه ۱ از ۱</p> <p>شماره آزمایش: GB-5025</p> <p>تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶</p> <p>تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰</p> | <p>پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)</p> <p>کارفرما: شرکت آذرین پاشیل</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|



| مشخصات آزمایش                  |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| سایز تیر آهن                   | طول تیر آهن (m)                  |
| ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر | عمق کاشت تیر آهن (m)             |
| 2.00                           | 4336420                          |
| 1.70                           | مختصات محل کاشت                  |
| 0245506                        | مقاومت کشی عمودی (kgf)           |
| 3011                           | ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) |
| 1.275                          | توضیحات                          |
| ---                            |                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <p>توضیحات:</p> <p>۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.</p> <p>۲- اگر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و مولد باشد.</p> <p>۳- این گزارش بدون مولد گرم آزمایشگاه بینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.</p> | <p>تایید کننده:</p> <p>آزمون کننده:</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|



مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

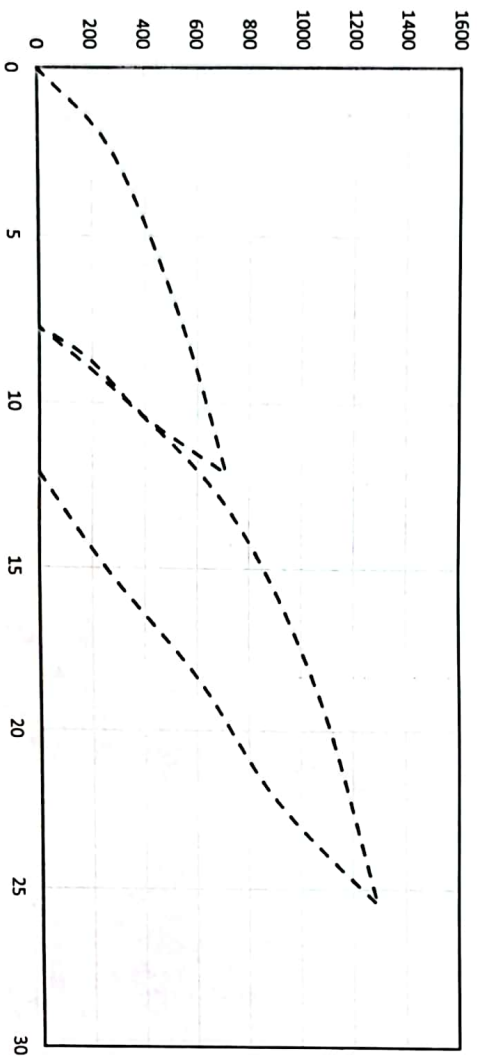
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین پاشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانی سیکلی (کیلوگرم-نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن                     | طول تیر آهن (m) | عمق کاشت تیر آهن (m) | مختصات محل کاشت |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| ۱۰ میلیمتر                       | ۲.۰۰            | ۱.۷۰                 | ۴۳۳۶۴۲۰         |
| تأودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر   |                 |                      | ۰۲۴۵۵۰۶         |
| مقاومت جانی (kgf)                | ۱۲۹۵            |                      |                 |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | ۲۵.۴۷۱          |                      |                 |
| توضیحات                          |                 |                      |                 |

توضیحات:

- ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- ۲- هر گونه تسهیل برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- ۳- این گزارش بدون مودل گرم آزمایشگاه سینا آزما سباهان فاقد اعتبار است.

تصویر گسیختگی:

تایید کننده:

آزمون کننده:





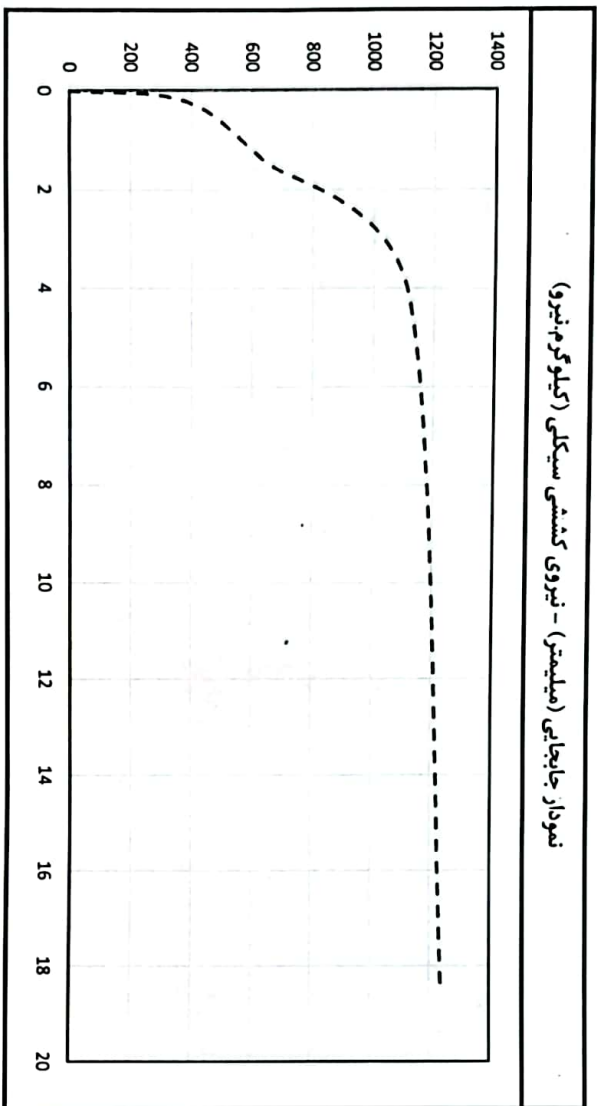
شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

تاریخ آزمائش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجہ: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژہ: نیرو گاہ خورشیدی ۱۰۰ مگا واتی شهرستان گرمی (مغان)

کارفرما: شرکت آذرین یا شیل



| مشخصات آزمايش                   |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| نارودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ ميليمتر | سايه تير آهن                     |
| 2.00                            | طول تير آهن (m)                  |
| 1.70                            | حقيق كاشت تير آهن (mm)           |
| 4336476                         | مختصات محل كاشت                  |
| 0244993                         |                                  |
| 1307                            | مقاومت كشي عمودی (kg.f)          |
| گسيخته شد                       | ماکزيمم جابجايي حين گسيختگي (mm) |
| ---                             | نوزيحات                          |

### توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

اسـرگزـه نـسخـه بـرداری از این گـزارش بایـد به طـور کـامل و از تناسـی صـفـحـات و مـوارد بـاشـد.

۲- این گزارش بدون مولوگرام آزمایشگاه پنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تعاونیہ

تأیید کنند:



آزمون کنند

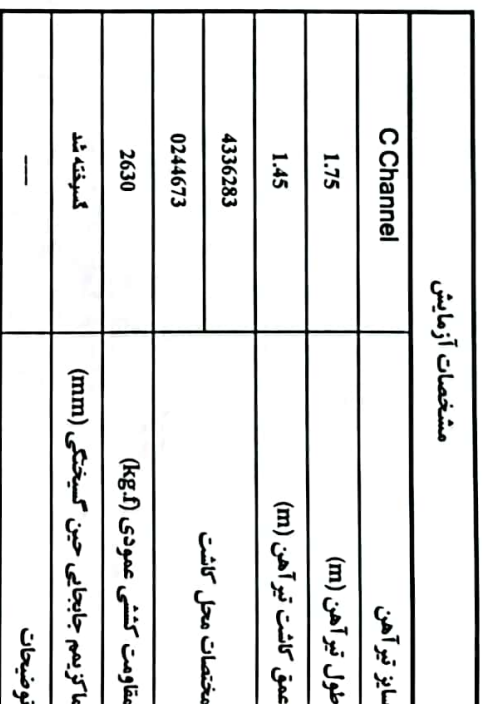
شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

تاریخ آزمائش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجہ: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژہ: نیرو گاہ خورشیدی ۱۰۰ مگا واتی شهرستان گرمی (مغان)

کارفرما: شرکت آذرین پاشیل



۱- نسخه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

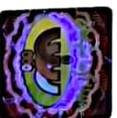
۲- گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۲- این: که ارزش بدون هوولو گرام آزمائشگاه بنا آزمایهان فاقد اعتبار است.

**تایید کنید:**

~~which is good~~

آزمون کنند



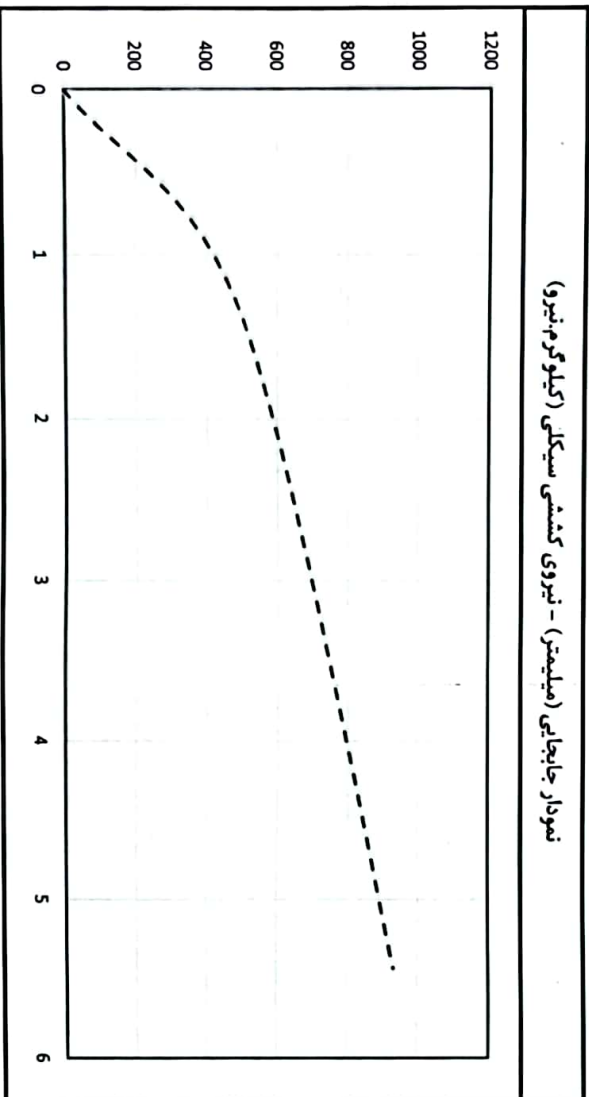
# بینا آزما سپاهان

## مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

### گزارش آزمون کشش Pull Out



|                                                                                                                   |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>صفحه ۱ از ۱</p> <p>شماره آزمایش: GB-0۰۲۵</p> <p>تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱/۲۴</p> <p>تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱/۳۰</p> | <p>پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)</p> <p>کارفرما: شرکت آذرین باشیل</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|



| مشخصات آزمایش                    |           |
|----------------------------------|-----------|
| سایز تیر آهن                     | C Channel |
| طول تیر آهن (m)                  | 1.75      |
| عمق کانت تیر آهن (m)             | 1.50      |
| مختصات محل کانت                  | 4336059   |
|                                  | 0244582   |
| مقاومت کششی عمودی (kgf)          | 1054      |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | گسیخته شد |
| توضیحات                          | ---       |

|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <p>توضیحات:</p> <p>۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.</p> <p>۲- اگر گونه نمونه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و مولد باشد.</p> <p>۳- این گزارش بدون مولد گرم آزمایشگاه پنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.</p> | <p>تایید کننده:</p> <p>آزمون کننده:</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|



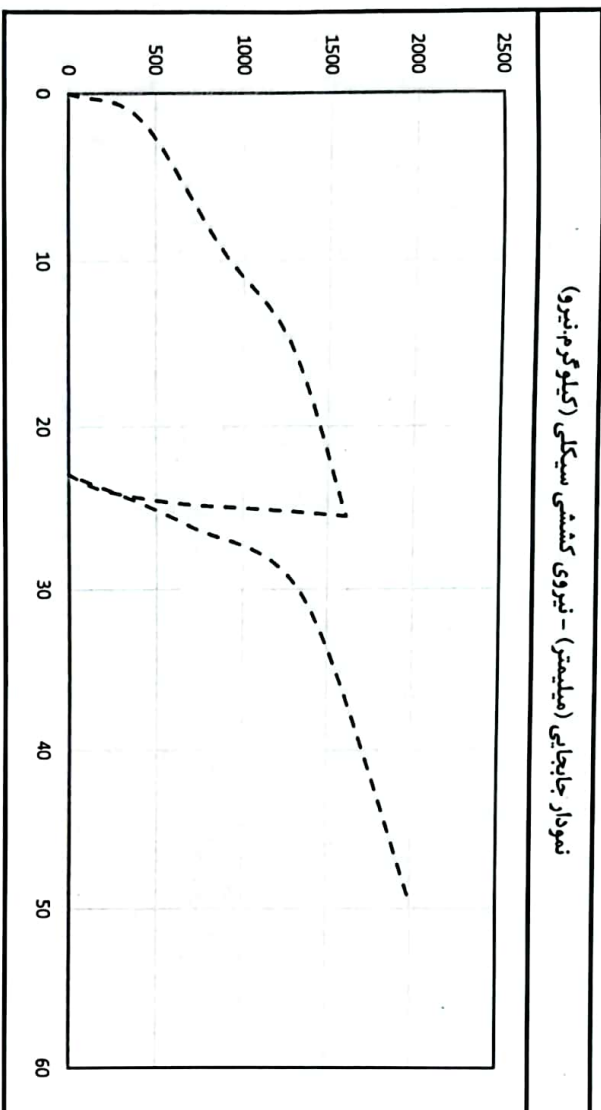
# بینا آزما سپاهان

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

## گزارش آزمون کشش Pull Out



|             |                              |                                                        |
|-------------|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| صفحه ۱ از ۱ | شماره آزمایش: GB-5-15        | پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان) |
|             | تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶     | کارفرما: شرکت آذرین باشبیل                             |
|             | تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰ |                                                        |



| مشخصات آزمایش |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| C Channel     | سایز تیر آهن                       |
| 1.75          | طول تیر آهن (m)                    |
| 1.55          | عمق کاشت تیر آهن (m)               |
| 4335965       | مختصات محل کاشت                    |
| 0244519       |                                    |
| 2100          | مقاومت کششی عمودی (kgf)            |
| گسیخته شد     | فاکتر یعم جابجایی حین گسیختگی (mm) |
| ---           | توضیحات                            |

|          |                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| توضیحات: | ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.<br>۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.<br>۳- این گزارش بدون مهر و گرام آرایه‌نگار بینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

تصویر گسیختگی

تایید کننده:



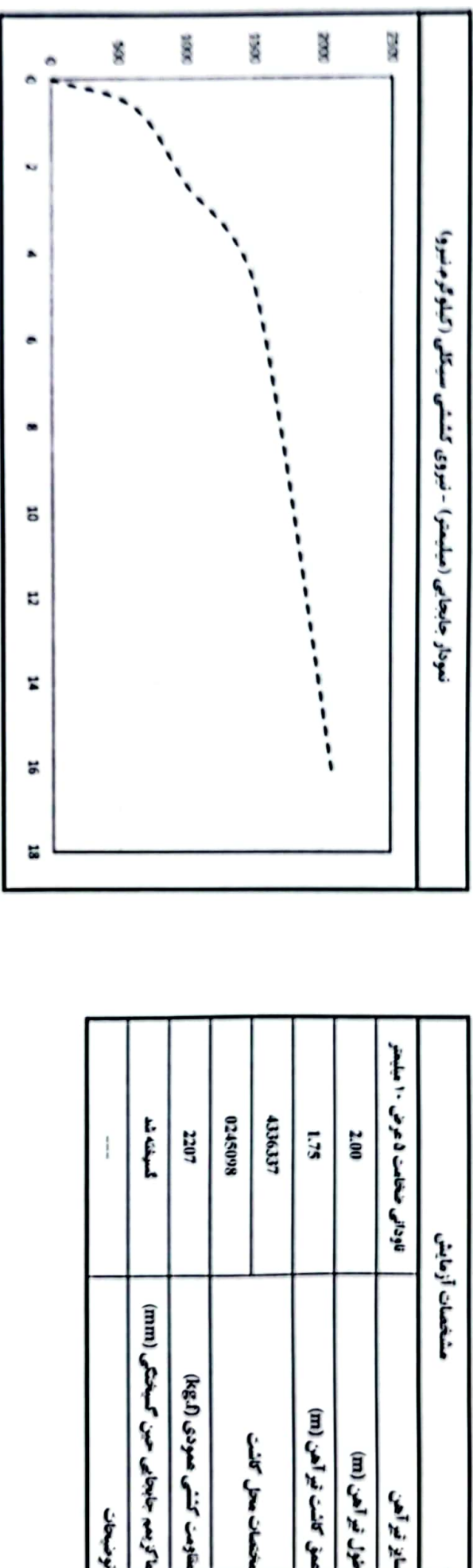
آزمون کننده:

# پیتا آزما سیاهان

## مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور گزارش آزمون کشش Pull Out



|                                                                                                  |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| صفحه ۱ از ۱<br>شماره آزمایش: GB-0-05<br>تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶<br>تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰ | پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مدان)<br>کارفرما: شرکت آذرین پائیل |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| توضیحات:<br>۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.<br>۲- هرگونه سست برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی مشخصات و موارد باشد.<br>۳- این گزارش بدون مورد گرم آزمایشگاه پیتا آزما سیاهان صادر اعتبار است. | تایید کننده:<br> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

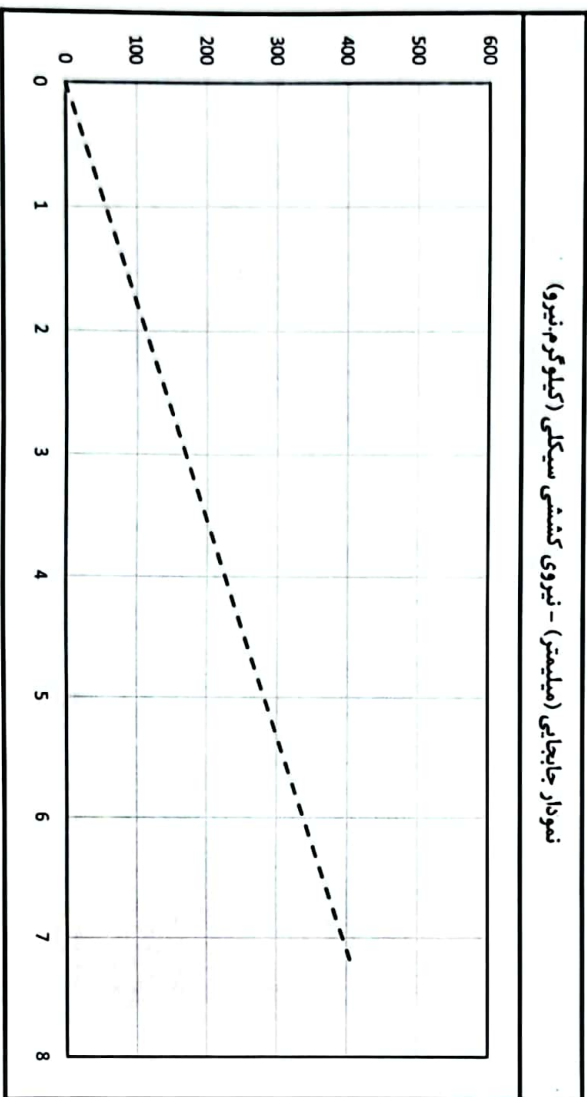


آزمون کننده:



بیمار آزما سبانهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out

|             |                             |                                                        |
|-------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| صفحه ۱ از ۱ | شماره آزمایش: GB-5-025      | پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان) |
|             | تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱/۲۶     | کارفرما: شرکت آذرین بائیل                              |
|             | تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱/۳۰ |                                                        |



| مشخصات آزمایش                    |           |
|----------------------------------|-----------|
| C Channel                        |           |
| سایز تیر آهن                     |           |
| طول تیر آهن (m)                  | 1.75      |
| عمق کاشت تیر آهن (m)             | 0.95      |
| مختصات محل کاشت                  | 4336364   |
|                                  | 0245842   |
| مقاومت کششی عمودی (kgf)          | 521       |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | گسیخته شد |
| توضیحات                          | —         |

|          |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| توضیحات: | ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.<br>۲- اگر گونه نمونه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.<br>۳- این گزارش بدون بدون مهر و گواهی آزمایشگاه یا آزمایشگاه فاقد اعتبار است. |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

تصویر گسیختگی:

تایید کننده:

آزمون کننده:



# بینا آزما سپاهان

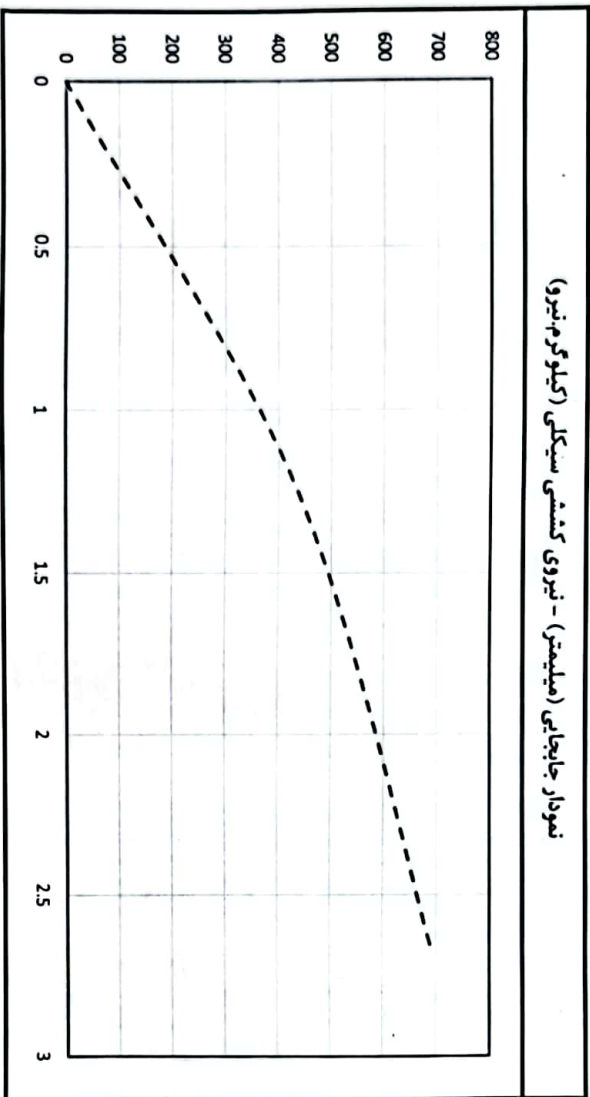
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱  
شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵  
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶  
تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (همان)  
کارفرما: شرکت آذرین پاشیل



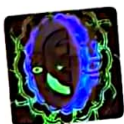
| مشخصات آزمایش |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| C Channel     | سایز تیر آهن                     |
| 1.75          | طول تیر آهن (m)                  |
| 1.50          | عمق کانت تیر آهن (m)             |
| 4336459       | مختصات محل کانت                  |
| 0244860       |                                  |
| 750           | مقاومت کششی عمودی (kg.f)         |
| گسیخته شد     | ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) |
| —             | نویسجات                          |

توضیحات:

- ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- ۲- اگر نمونه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- ۳- این گزارش بدون مهر و گرام آزمایشگاه بیا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

مهر و امضای مسئول آزمایشگاه:

تأیید کننده:



آزمون کننده

# بینا آزما سپاهان

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-0.05

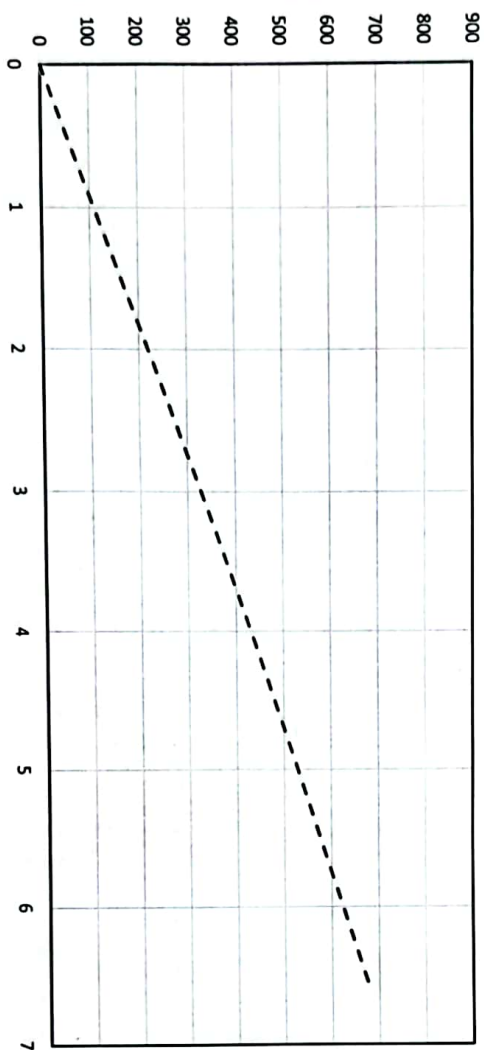
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۲/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۲/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)

کارفرما: شرکت آذرین بائیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن             | مشخصات    |
|--------------------------|-----------|
| طول تیر آهن (m)          | C Channel |
| عمق کاشت تیر آهن (m)     | 1.75      |
| مختصات محل کاشت          | 1.20      |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f) | 4336386   |
| مقاومت کششی جابجایی (mm) | 0245807   |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f) | 777       |
| مقاومت کششی جابجایی (mm) | گسیخته شد |
| توضیحات                  | ---       |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هرگونه تسخیر برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مهر و گرم آزمایشگاه یا آزمایشگاه فاقد اعتبار است.

تصویر ثبت شده

تایید کننده:

آزمون کننده:



# بنا آزما سپاهان

## مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

### گزارش آزمون کشش کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵-۲۵

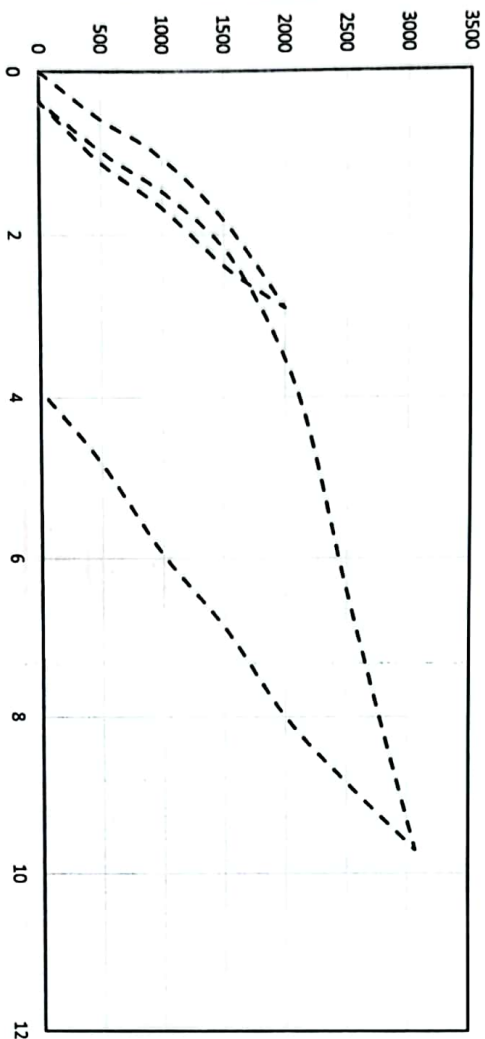
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)

کارفرما: شرکت آذرین پاشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سبکی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن                   | طول تیر آهن (m) | عمق کاشت تیر آهن (m) | مختصات محل کاشت | مقاومت کششی عمودی (kgf) | مقاومت کششی جابجایی (mm) | توضیحات |
|--------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|---------|
| تأودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر | 2.00            | 1.65                 | 4336202         | 0244842                 | 3068                     | 9.697   |
|                                |                 |                      |                 |                         |                          | ---     |

توضیحات:

- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- این گزارش بدون مهر و گواهی آزمایشگاه بنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویب کننده:

تایید کننده:

آزمون کننده:





صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵-۲۵

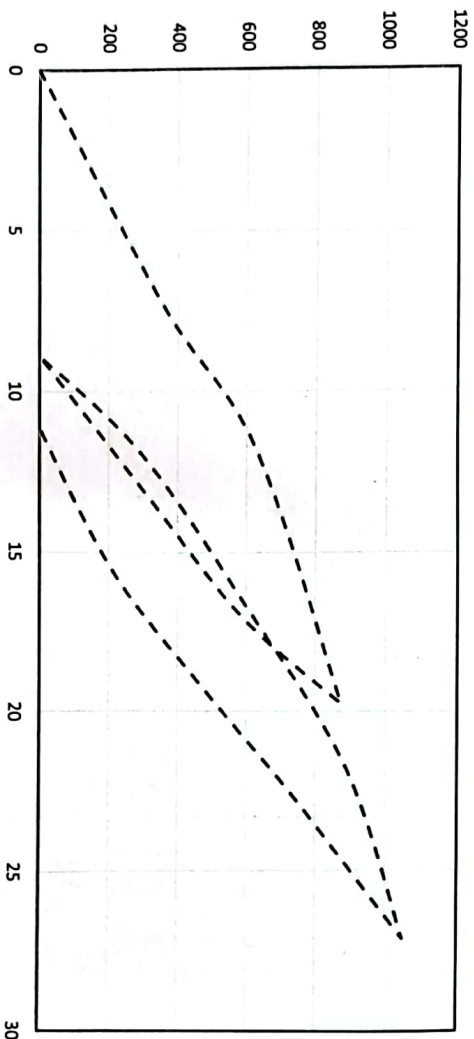
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین باشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانبی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن         | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
|----------------------|--------------------------------|
| طول تیر آهن (m)      | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m) | 1.65                           |
| مختصات محل کاشت      | 4336202                        |
| مقاومت جانبی (kg)    | 0244842                        |
| مقاومت جانبی (kg)    | 1048                           |
| مقاومت جانبی (mm)    | 27.121                         |
| توضیحات              | ---                            |

توضیحات:

- ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- ۲- هرگونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- ۳- این گزارش بدون مهر و گرام آزمایشگاه پینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تایید کننده:

آزمون کننده:



## بینا آزما سپاهان

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسين مشاور

## Pull Out گزارش آزمون کشش

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)

کافرما: شرکت آذرین یاشیل

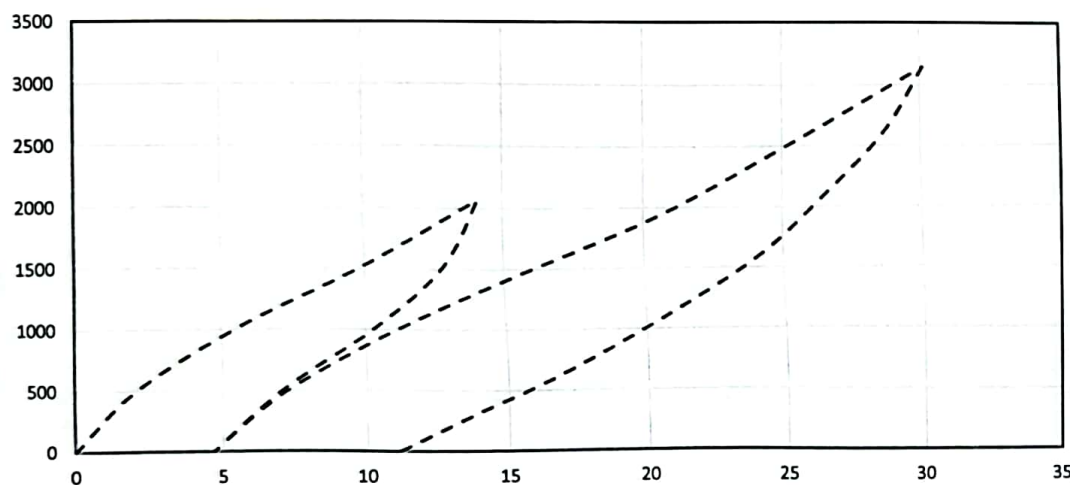
صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجہ: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سیکلی (کیلوگرم.نیرو)



## مشخصات آزمایش

|                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                    | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                 | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)            | 1.75                           |
| مختصات محل کاشت                 | 4336512                        |
|                                 | 0245730                        |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f)        | 3141                           |
| ماکزیم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 30.101                         |
| توضیحات                         | ---                            |

**توضیحات:**

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است..

۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون هولوغرام آزمایشگاه ییما آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویب کنند:

تایید کننده:



**آزمون کننده:**

گزارش آزمون کشش Pull Out



کارفرما: شرکت آذرین پاشیل



۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون هرلوگرام آزمایشگاه پنا آزمایشان فاقد اعتبار است.

تاریخ: ۰۵/۰۵/۱۴۰۳

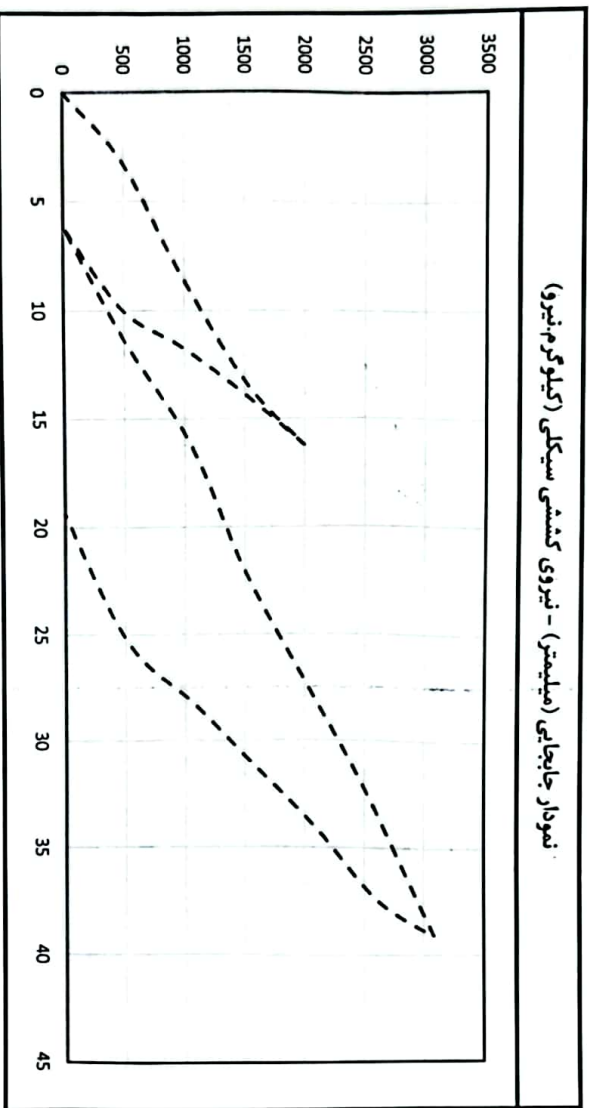
## آزمون کننده:





پینا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out

|           |                              |                                                        |
|-----------|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| صفحه از ۱ | شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵        | پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان) |
|           | تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶     | کارفرما: شرکت آذرین باشیل                              |
|           | تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰ |                                                        |



| مشخصات آزمایش                    |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| سایز تیر آهن                     | ناودانی ضخامت شعری ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                  | 2.00                          |
| عمق کاشت تیر آهن (m)             | 1.6                           |
| مختصات محل کاشت                  | 4336752                       |
|                                  | 0245880                       |
|                                  | 3089                          |
| مقاومت کششی عمودی (kg)           | 39,129                        |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | —                             |
| توضیحات                          |                               |

|          |                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| توضیحات: | ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.<br>۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.<br>۳- این گزارش بدون مولر گرم آزمایشگاه پینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است. |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

تصویر گسیختگی:

تایید کننده:



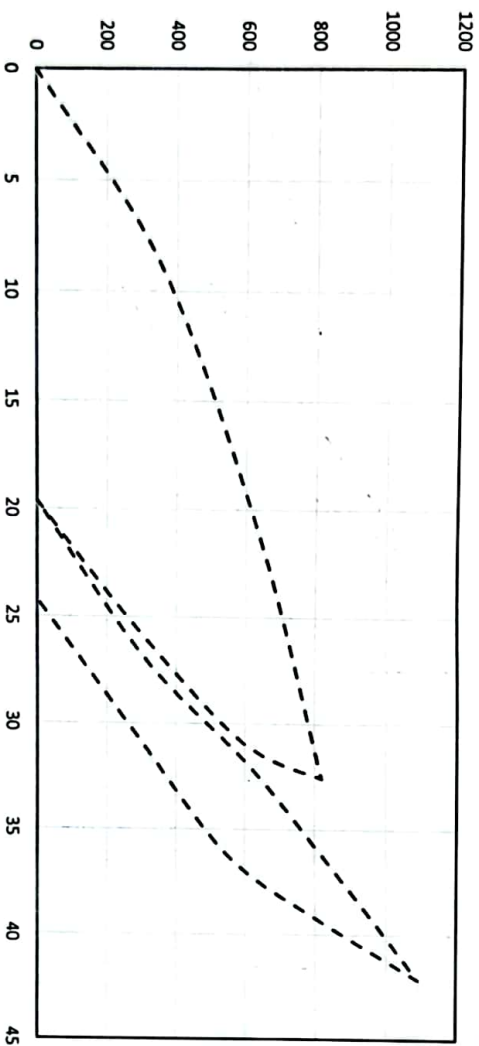
آزمون کننده:



تاریخ صدور نتیجہ: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

کارفرما: شرکت آذین یاشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانبی سیکی (کیلوگرم نیرو)



| مشخصات آزمائش                 |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| ناودانی ضخامت شعری ۱۰ میلیمتر | سایز تیر آهن                    |
| 2.00                          | طول تیر آهن (m)                 |
| 1.6                           | عمق کاشت تیر آهن (m)            |
| 4336752                       | مختصات محل کاشت                 |
| 0245880                       |                                 |
| 1091                          | مقاومت جانی (kg.f)              |
| 42.129                        | ماتریم جابجایی حین گسیختگی (mm) |
| ---                           | توضیحات                         |

### توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هرگونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

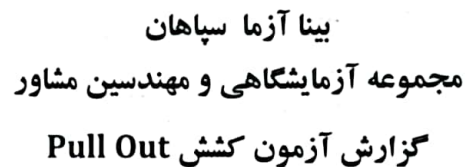
۳- این گزارش بدون مولو گرام آزمایشگاه پینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویب کنند:

**تایید کنند:**



## آزمون کننده:



کارفرما: شرکت آذرین یاشیل

The graph illustrates the relationship between the number of nodes (x-axis) and the number of edges (y-axis) for three different network topologies. The x-axis ranges from 0 to 45, and the y-axis ranges from 0 to 3500. The three topologies are represented by different line styles: a solid line for a fully connected network, a dotted line for a ring network, and a dashed line for a star network. The fully connected network has the highest number of edges, followed by the ring network, and the star network has the lowest number of edges.

| Number of Nodes (x) | Star Network (dashed) | Ring Network (dotted) | Fully Connected Network (solid) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 0                   | 0                     | 0                     | 0                               |
| 5                   | 5                     | 10                    | 10                              |
| 10                  | 10                    | 20                    | 45                              |
| 15                  | 15                    | 30                    | 105                             |
| 20                  | 20                    | 40                    | 190                             |
| 25                  | 25                    | 50                    | 305                             |
| 30                  | 30                    | 60                    | 450                             |
| 35                  | 35                    | 70                    | 625                             |
| 40                  | 40                    | 80                    | 830                             |
| 45                  | 45                    | 90                    | 1065                            |

|                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                     | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                  | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)             | 1.5                            |
| مختصات محل کاشت                  | 433614                         |
|                                  | 0245210                        |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f)         | 3088                           |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 41.259                         |
| توضیحات                          | ---                            |

۳- این گزارش بدون هولوگرام آزمایشگاه پینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

**تایید کننده:**



**آزمون کننده:**

صفحة ۱ از ۱

شماره آزمایش: ۵۰۲۵-GB

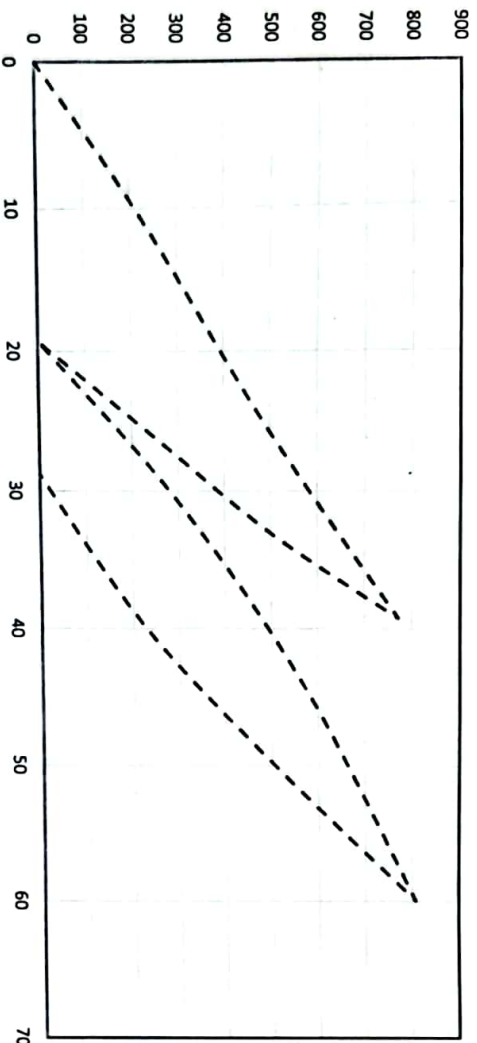
تاریخ آزمائش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجہ: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژہ: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)

کارفرما: شرکت آذرین پاشیل

نمودار جابجایی - نیروی جانبی (سیکلی (کیلوگرم، نیرو)



| مشخصات آزمایش               |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| نمودار ضخامت عرض ۱۰ میلیمتر | سایز تیر آهن                   |
| 2.00                        | طول تیر آهن (m)                |
| 1.5                         | عمق کاشت تیر آهن (m)           |
| 433614                      | مختصات محل کاشت                |
| 0245210                     | مختصات جانی (kg.f)             |
| 808                         | ساگریم جایابی حین گسیختگی (mm) |
| 59.917                      | نویزات                         |

**توضیحات:**

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون هواد گرام آزمایشگاه بینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

~~پاکستان~~

تایید کنند:

آزمون کنند:





بینا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)  
کارفرما: شرکت آذرین یاشیل

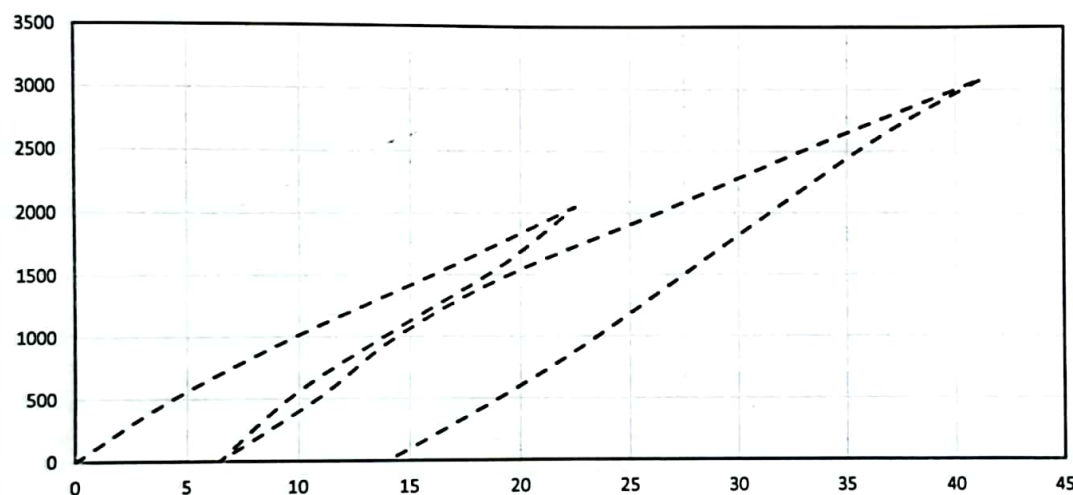
صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵۰

تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سیکلی (کیلوگرم، نیرو)



مشخصات آزمایش

|                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                     | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                  | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)             | 1.5                            |
| مختصات محل کاشت                  | 433614                         |
|                                  | 0245210                        |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f)         | 3088                           |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 41.259                         |
| توضیحات                          | —                              |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون هولوگرام آزمایشگاه بینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویب کننده:

تایید کننده:



آزمون کننده:



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-0.05

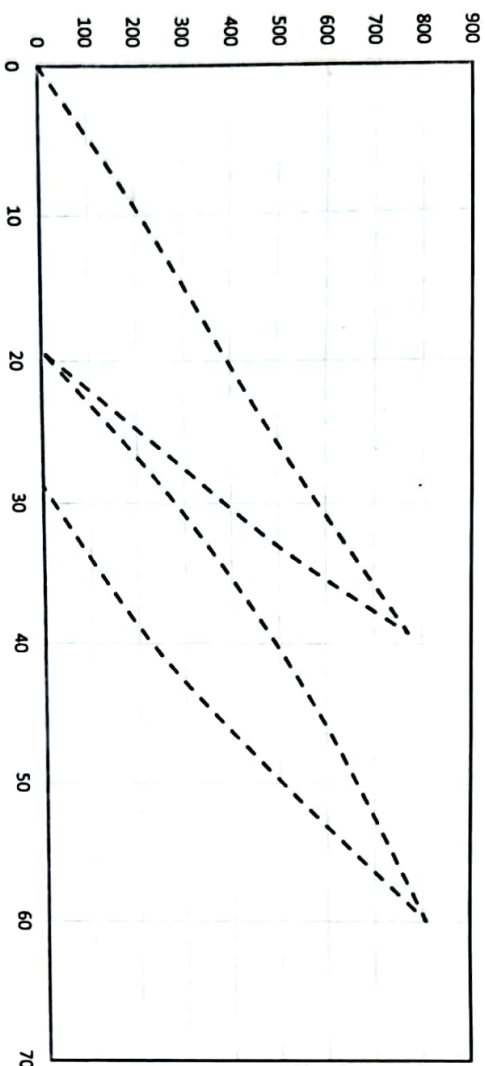
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۴

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین پاشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



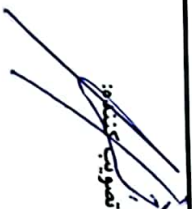
مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن                  | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
|-------------------------------|--------------------------------|
| طول تیر آهن (m)               | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)          | 1.5                            |
| مختصات محل کاشت               | 433614                         |
| مقاومت جانی (kg.f)            | 0245210                        |
| مقاومت جابجایی حین کششگی (mm) | 808                            |
| مقاومت جابجایی حین کششگی (mm) | 59.917                         |
| توضیحات                       | ---                            |

توضیحات:

- ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- ۲- اگر گون نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- ۳- این گزارش بدون مهر و گرم آزمایشگاه پیتا آزما سباهان فاقد اعتبار است.

تصویر ثبت شده:



تایید کننده:

*[Signature]*

آزمون کننده:



# بنا آزما سپاهان

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

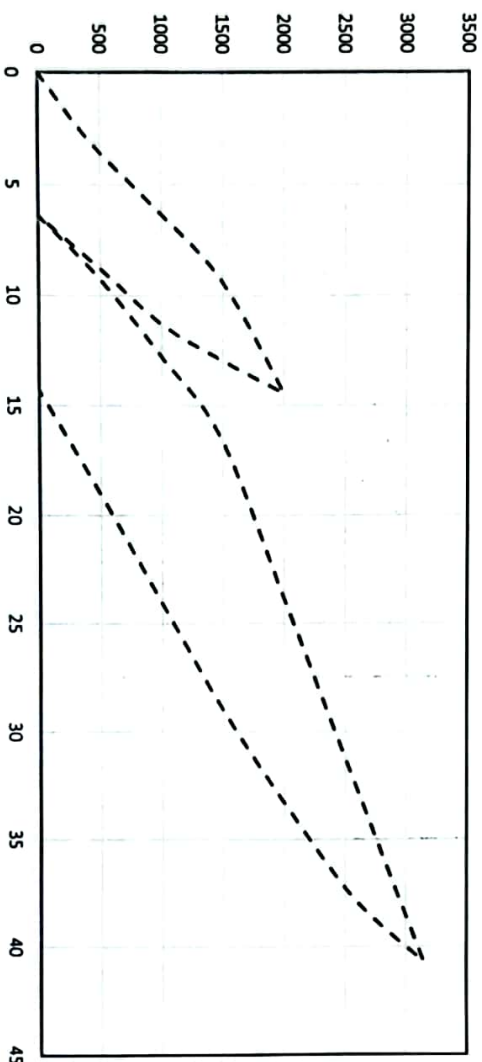
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۲/۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۲/۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)

کارفرما: شرکت آذرین بائیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سیکلی (کیلوگرم-نیرو)



مشخصات آزمایش

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| سایز تیر آهن             | تأداتی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیتر |
| طول تیر آهن (m)          | 2.00                         |
| عمق کاشت تیر آهن (m)     | 1.7                          |
| مختصات محل کاشت          | 4336771                      |
| مقاومت کششی عمودی (kg)   | 0245871                      |
| مقاومت کششی جابجایی (mm) | 3148                         |
| مقاومت کششی جابجایی (mm) | 40.704                       |
| توضیحات                  | ---                          |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مهر و امضاء آزمایشگاه بنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تمویب کنند:

تایید کننده:

آزمون کننده:



مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-0۲۵

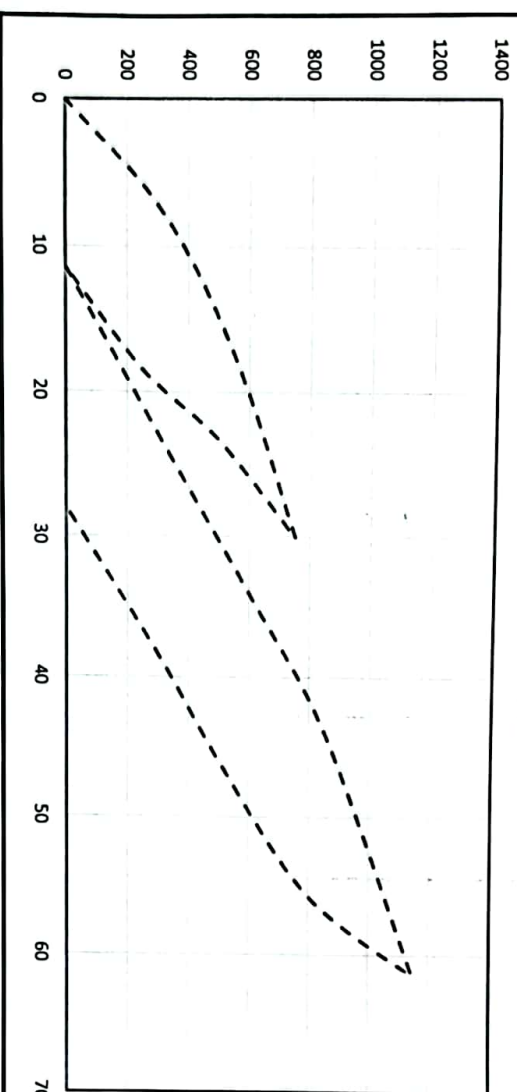
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین پایش

نمودار جانبی (میلیمتر) - نیروی جانبی سبکی (کیلوگرم-نیرو)



| مشخصات آزمایش                  |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| سایز تیر آهن                   | طول تیر آهن (m) |
| تأودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر | 2.00            |
| عمق کاشت تیر آهن (m)           | 1.7             |
| مختصات محل کاشت                | 4336771         |
| مقاومت جانبی (kgf)             | 0245871         |
| مাত্রیم جانبی جین گسیختگی (mm) | 1148            |
| نویضات                         | 61.488          |

توضیحات:

- ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- ۲- هر گونه تسخیر برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- ۳- این گزارش بدون مولو گرم آزمایشگاه دینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویر ثبت شده:

تایید کننده:

آزمون کننده:

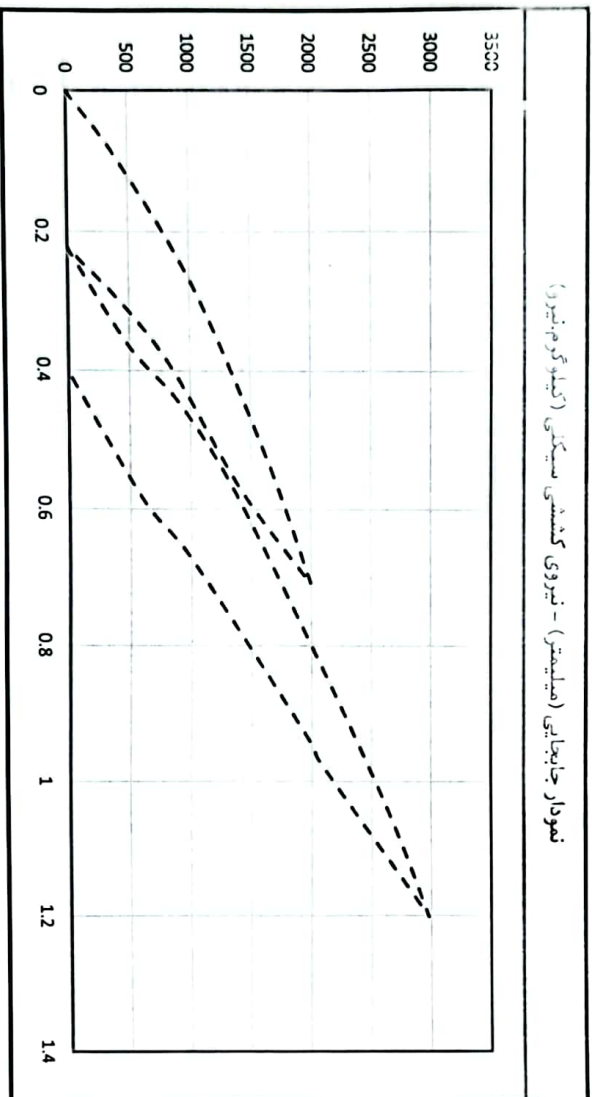


بنا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out



شماره آزمایش: GB-5-25  
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶  
تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (همان)  
کارفرما: شرکت آذرین بایشل



| مشخصات آزمایش                 |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| سایز تیر آهن                  | طول تیر آهن (m) |
| نودانی عرض ۵ ضخامت ۱۲ میلیمتر | 3.00            |
| عمق کانت تیر آهن (m)          | 2.25            |
| مختصات محل کانت               | 4336574         |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f)      | 0245536         |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f)      | 2980            |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f)      | 1.201           |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f)      | ---             |

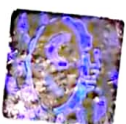
توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.  
۲- هرگونه تسخیر برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.  
۳- این گزارش بدون مهر و گواهی آزمایشگاه بنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویب کنند:

تایید کنند:

آزمون کنند:



بینا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

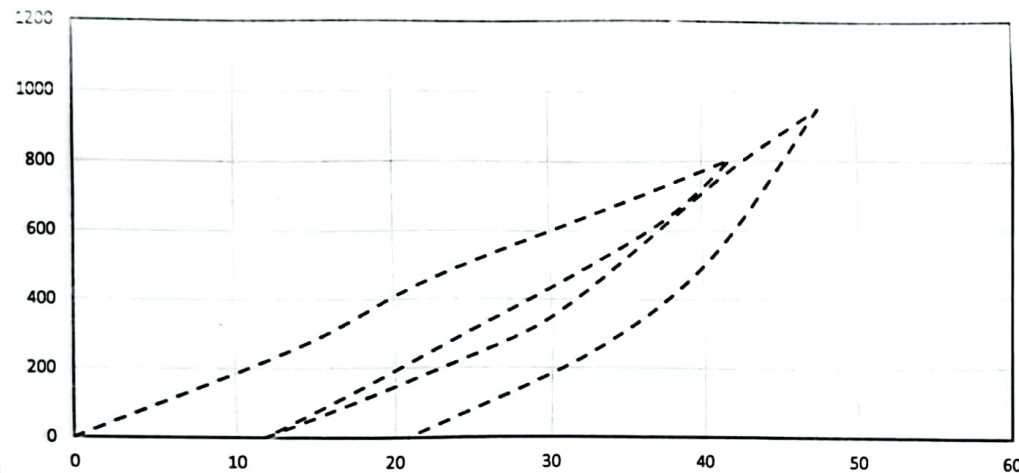
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)

کارفرما: شرکت آذرین یاشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانبی سیکلی (کیلوگرم.نیرو)



مشخصات آزمایش

|                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                     | فاودانی عرض ۵ ضخامت ۱۳ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                  | 3.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)             | 2.25                           |
| مختصات محل کاشت                  | 4336574                        |
|                                  | 0245536                        |
| مقاومت جانبی (kg.f)              | 950                            |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 47.503                         |
| توضیحات                          | ---                            |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون هولوگرام آزمایشگاه بینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویب کنند:

تایید کننده:

آزمون کنند:



*[Signature]*

*[Signature]*

# بینا آزما سپاهان

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-0250

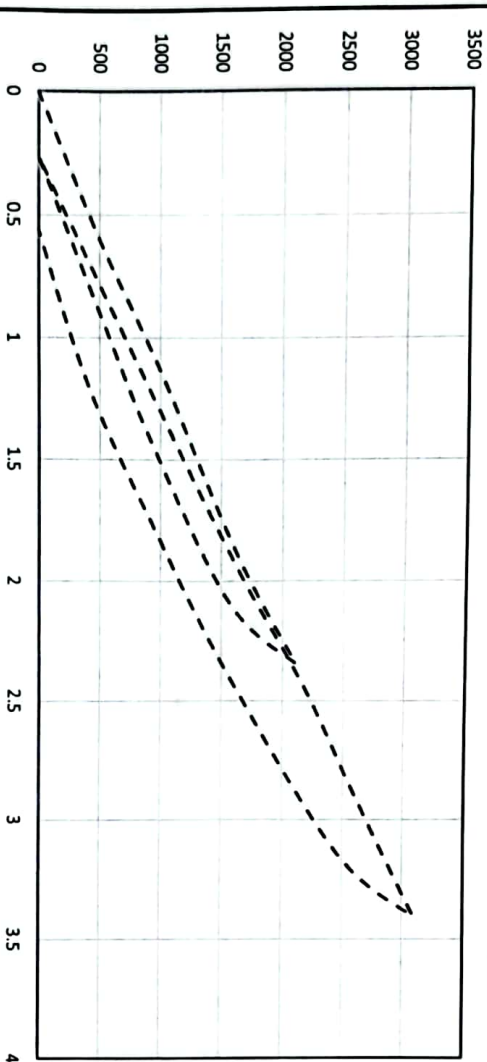
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین باشبیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سبکی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن             | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۲ میلیمتر |
|--------------------------|--------------------------------|
| طول تیر آهن (m)          | 3.00                           |
| عمق کانت تیر آهن (m)     | 2.10                           |
| مختصات محل کانت          | 4336640                        |
| مقاومت کششی عمودی (kgf)  | 0245882                        |
| مقاومت کششی جابجایی (mm) | 3098                           |
| مقاومت کششی جابجایی (mm) | 3.407                          |
| توضیحات                  | ---                            |

توضیحات:

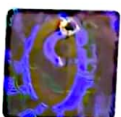
۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هرگونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مولوگرام آزمایشگاه بینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویر گواهی:

تایید کننده:



آزمون کننده:

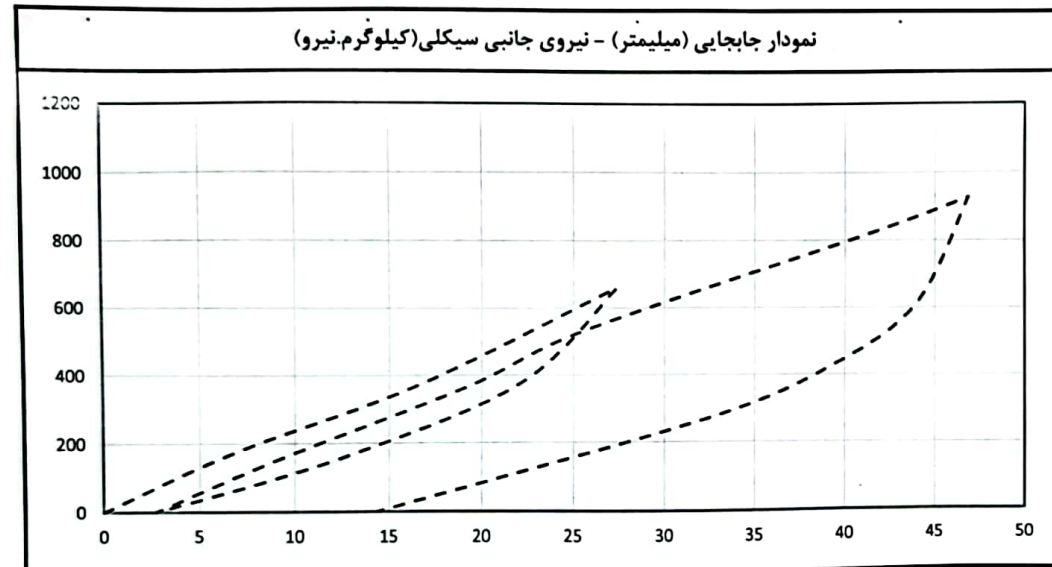


بنا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out

بنا آزما سپاهان

بنا آزما سپاهان

|                                                        |                              |             |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|
| پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان) | شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵۰       | صفحه ۱ از ۱ |
| کارفرما: شرکت آذرین یاشیل                              | تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶     |             |
|                                                        | تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰ |             |

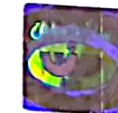


| مشخصات آزمایش                    |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                     | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۲ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                  | 3.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)             | 2.10                           |
| مختصات محل کاشت                  | 4336640                        |
|                                  | 0245882                        |
| مقاومت جانبی (kg.f)              | 927                            |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 46.857                         |
| توضیحات                          | ---                            |

|          |                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| توضیحات: | ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.<br>۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.<br>۳- این گزارش بدون هولوگرام آزمایشگاه بنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است. |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

تصویب کننده:

تایید کننده:



آزمون کننده:



بینا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)  
کارفرما: شرکت آذرین یاشیل

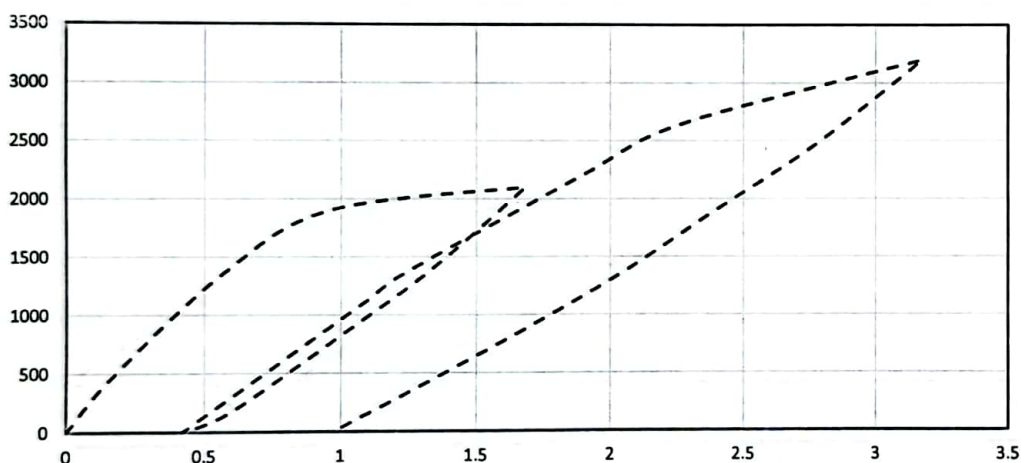
صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سیکلی (کیلوگرم.نیرو)



مشخصات آزمایش

|                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                     | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                  | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)             | 1.60                           |
| مختصات محل کاشت                  | 4336390                        |
|                                  | 0245700                        |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f)         | 3200                           |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 3.177                          |
| توضیحات                          | ---                            |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است..

۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مهر و امضاء آزمایشگاه بینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویر کننده:

تایید کننده:

آزمون کننده:





صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-0-05

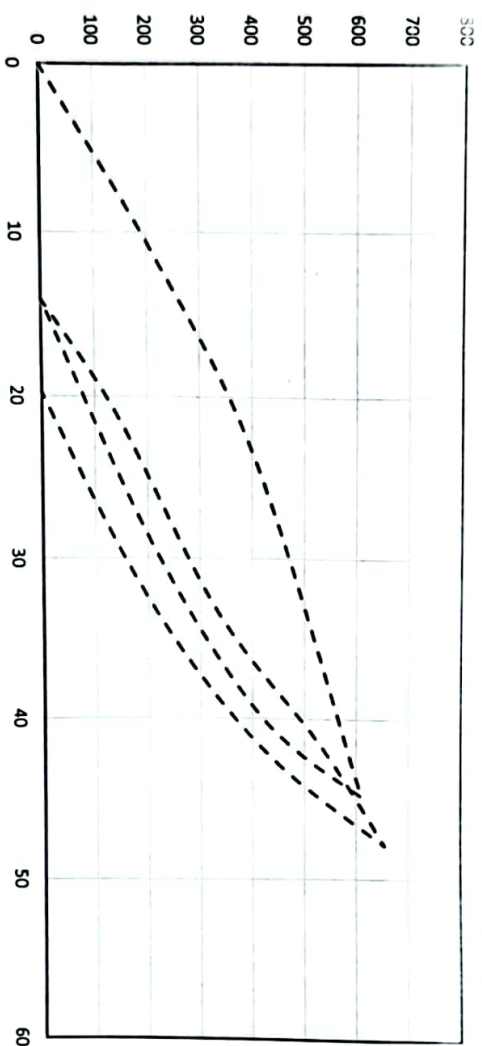
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین بائیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن         | نموده ای ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
|----------------------|---------------------------------|
| طول تیر آهن (m)      | 2.00                            |
| عمق کاشت تیر آهن (m) | 1.60                            |
| مختصات محل کاشت      | 4336390                         |
| مقاومت جانی (kg)     | 0245700                         |
| مقاومت جانی (mm)     | 655                             |
| مقاومت جانی (mm)     | 47.888                          |
| توضیحات              | ---                             |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- این گزارش بدون بدون مهر و گواهی آزمایشگاه پیتا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویب کننده:

تایید کننده:

آزمون کننده:



# بنا آزما سپاهان

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

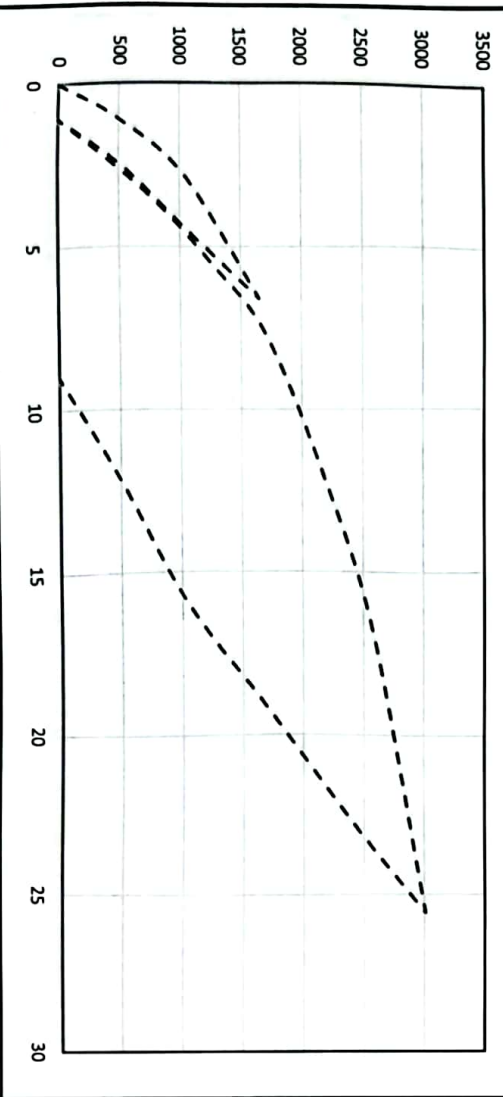
گزارش آزمون کشش Pull Out



شماره آزمایش: GB-5.25  
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶  
تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)  
کارفرما: شرکت آذرین پاشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



| مشخصات آزمایش                |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                 | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)              | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)         | 1.70                           |
| مختصات محل کاشت              | 4336500                        |
| مقاومت کششی عمودی (kgf)      | 0245860                        |
| مাত্রیم جابجایی حین کشش (mm) | 3010                           |
| توضیحات                      | 25.57                          |

توضیحات:

- ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- ۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- ۳- این گزارش بدون مهر و امضاء آزمایشگاه بنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تأیید کننده:

تأیید کننده:

آزمون کننده:





صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

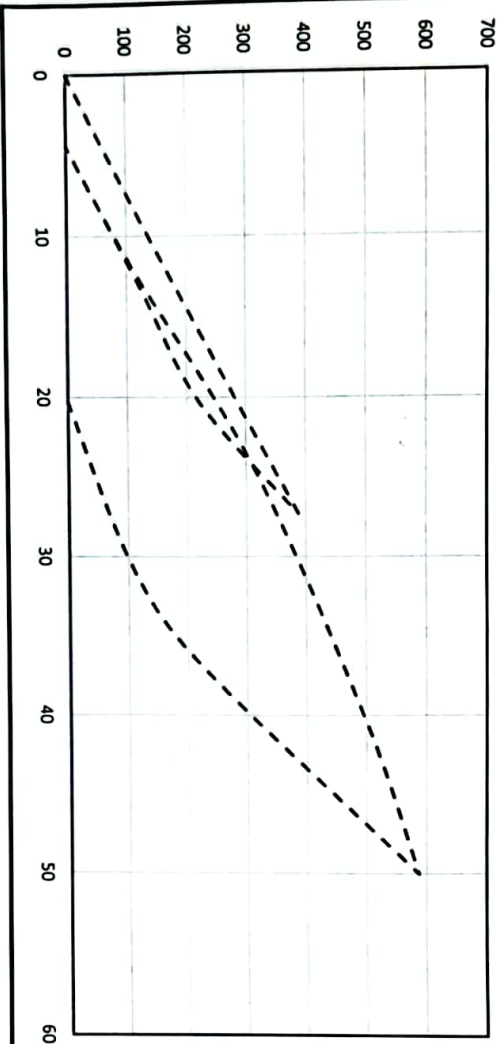
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین پاشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

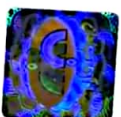
| سایز تیر آهن                    | تأودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
|---------------------------------|--------------------------------|
| طول تیر آهن (m)                 | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)            | 1.70                           |
| مختصات محل کاشت                 | 4336500                        |
| مقاومت جانی (kg.f)              | 0245860                        |
| مقاومت جابجایی حین گسیختگی (mm) | 588                            |
| توضیحات                         | 50                             |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.  
 ۲- اگر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.  
 ۳- این گزارش بدون مهر و گرام آرمینگگاه بیمه آزمون سیاهان فاقد اعتبار است.

تایید کننده:

آزمون کننده:



تصویب کننده:

تایید کننده:

بنا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

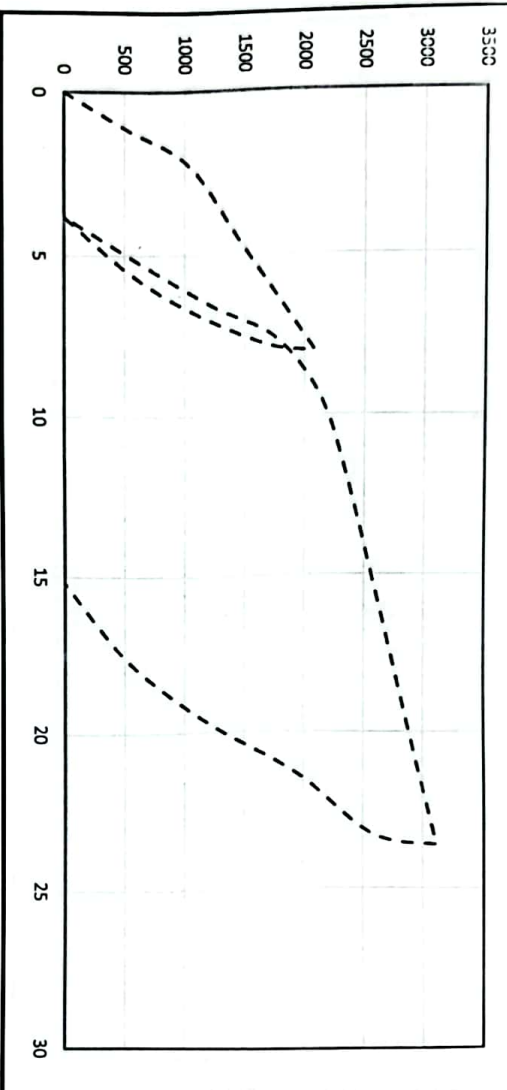
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)

کارفرما: شرکت آذرین پاشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن | طول تیر آهن (m) | عمق کاشت تیر آهن (m) | مختصات محل کاشت |
|--------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| ۱۰ میلیمتر   | ۲.۰۰            | ۱.۶۵                 | ۴۳۳۶۳۲۴         |
|              |                 |                      | ۰۲۴۵۲۰۱         |
|              |                 |                      | ۳۱۱۷            |
|              |                 |                      | ۲۳.۶۱۵          |
|              |                 |                      | ---             |

توضیحات:

- ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- ۲- اگر گونه نمونه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- ۳- این گزارش بدون مهر و امضاء آزمایشگاه بنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

موسوب کننده:

تایید کننده:

آزمون کننده:



مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-5-025

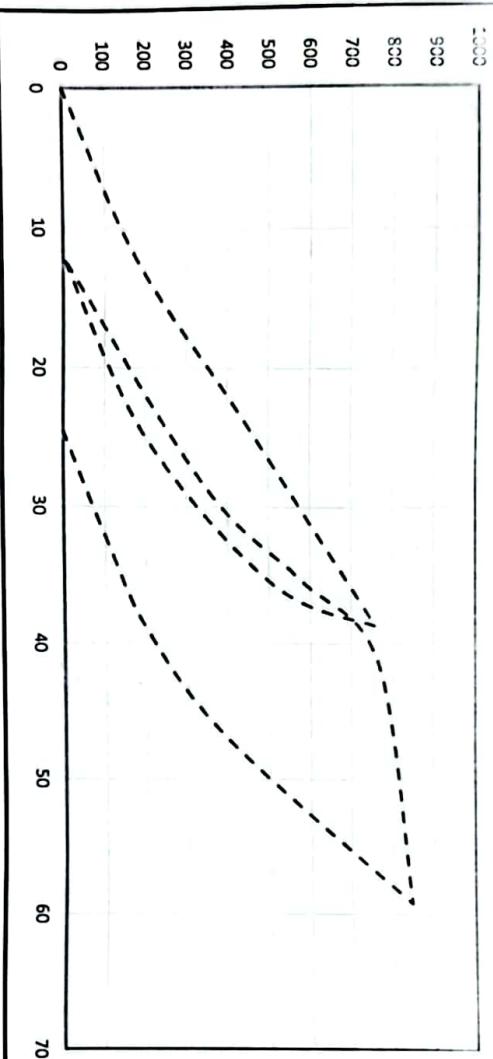
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین پایش

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانبی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| نوع آزمون            | نوع آزمون |
|----------------------|-----------|
| طول تیر آهن (m)      | 2.00      |
| عمق کاشت تیر آهن (m) | 1.65      |
| مشخصات محل کاشت      | 4336324   |
| مقاومت جانبی (kg.f)  | 0245201   |
| مقاومت جانبی (mm)    | 847       |
| مقاومت جانبی (mm)    | 59.201    |
| توضیحات              | ---       |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هر گونه تسخیر برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مهر و امضاء آزمایشگاه پیا آزمایشگاه فاقد اعتبار است.

تایید کننده:

تایید کننده:

آزمون کننده:



# بنا آزما سپاهان

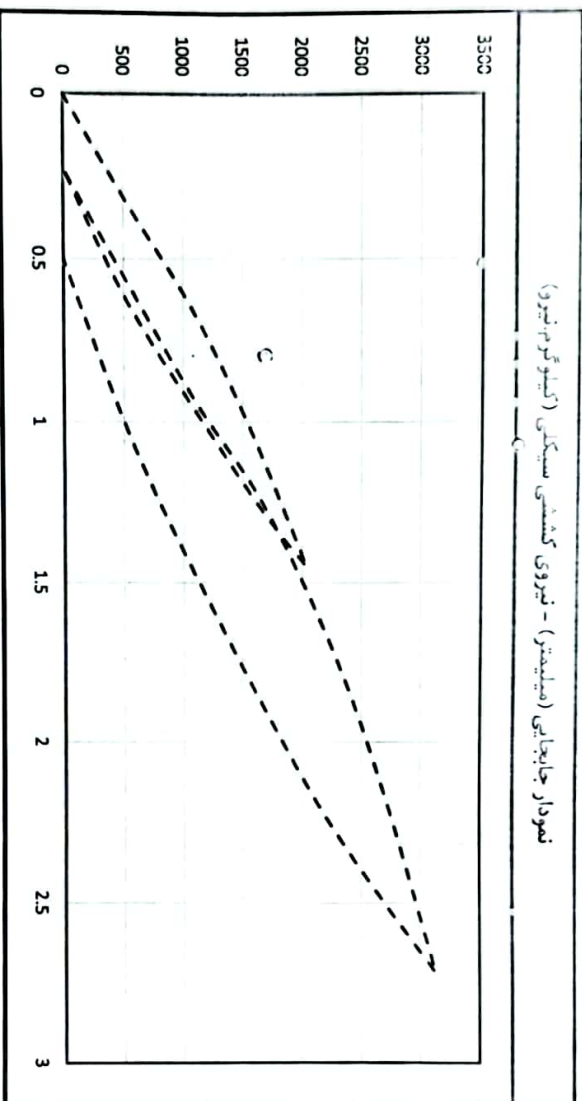
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱  
شماره آزمایش: GB-۰۲۵  
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶  
تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (همان)  
کارفرما: شرکت آذرین پاشیل



| مشخصات آزمایش                   |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                    | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                 | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)            | 1.70                           |
| مختصات محل کاشت                 | 4336252                        |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f)        | 0245181                        |
| مقاومت جابجایی حین گسیختگی (mm) | 3137                           |
| توضیحات                         | 2.717                          |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- این گزارش بدون مولر گرم آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویر گسیختگی:

تایید کننده:

آزمون کننده:



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

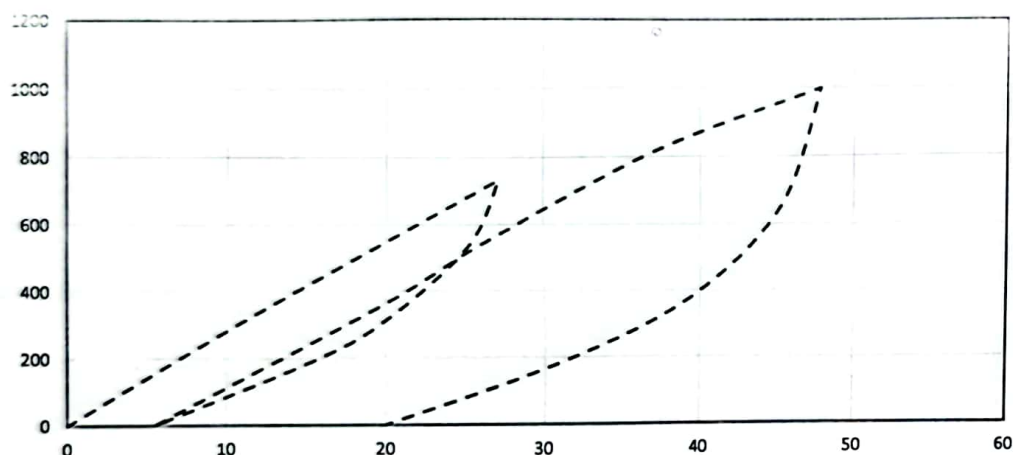
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)

کارفرما: شرکت آذرین یاشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانبی سیکلی (کیلوگرم.نیرو)



مشخصات آزمایش

|                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                     | فاقدانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                  | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)             | 1.70                           |
| مختصات محل کاشت                  | 4336252                        |
|                                  | 0245181                        |
| مقاومت جانبی (kg.f)              | 998                            |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 47.801                         |
| توضیحات                          | ---                            |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است..

۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون هولوگرام آزمایشگاه بینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویب کننده:

تایید کننده:



آزمون کننده:

# بیا آزما سپاهان

## مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

### گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

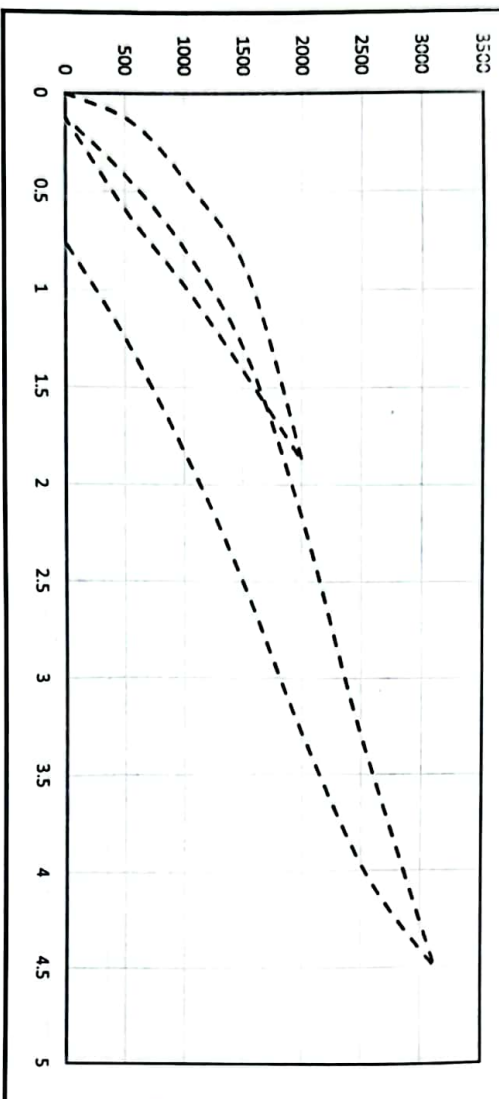
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)

کارفرما: شرکت آذرین پاشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سیکلی (کیلو نیوتن، نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن             | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۲ میلیتر |
|--------------------------|-------------------------------|
| طول تیر آهن (m)          | 3.00                          |
| عمق کاشت تیر آهن (m)     | 2.60                          |
| مختصات محل کاشت          | 4336796                       |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f) | 0245444                       |
| مقاومت کششی جابجایی (mm) | 3129                          |
| مقاومت کششی جابجایی (mm) | 4.51                          |
| توضیحات                  | ---                           |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هر گونه تسهیل برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مولد گرام آزمایشگاه بیا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تصویر گواهی:

تایید کننده:

آزمون کننده:





صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-018

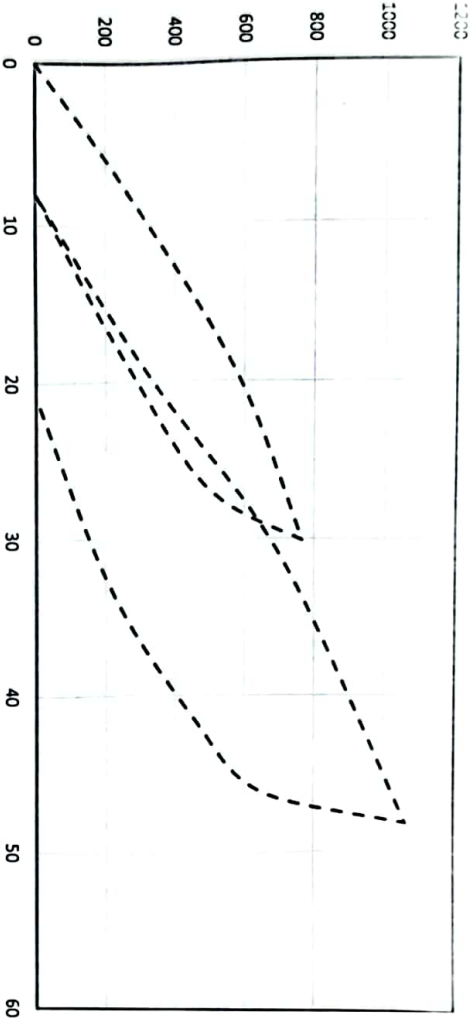
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مان)

کارفرما: شرکت آذرین پاشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| نوع آرماتور | نوع بتن | نوع سازه |
|-------------|---------|----------|
| 3.00        | 3.00    | 3.00     |
| 2.60        | 2.60    | 2.60     |
| 4336796     | 4336796 | 4336796  |
| 0245444     | 0245444 | 0245444  |
| 1064        | 1064    | 1064     |
| 48.217      | 48.217  | 48.217   |
| ---         | ---     | ---      |

توضیحات:

- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.
- هرگونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.
- این گزارش بدون مهر و امضاء آزمایشگاه بنا آزما سباهان فاقد اعتبار است.

تصویر گواهی کننده:

[Signature]

تایید کننده:

[Signature]

آزمون کننده:



کارفرما: شرکت آذین یاشیل

تاریخ صدور نتیجہ: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰



۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- اگر کسی نسبت به برادری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باید.

۳- این گزارش بدون مولوگرام آزمایشگاه، یا آزمایشگاه فاقد اعتبار است.

آزمون کنند:

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-5-025

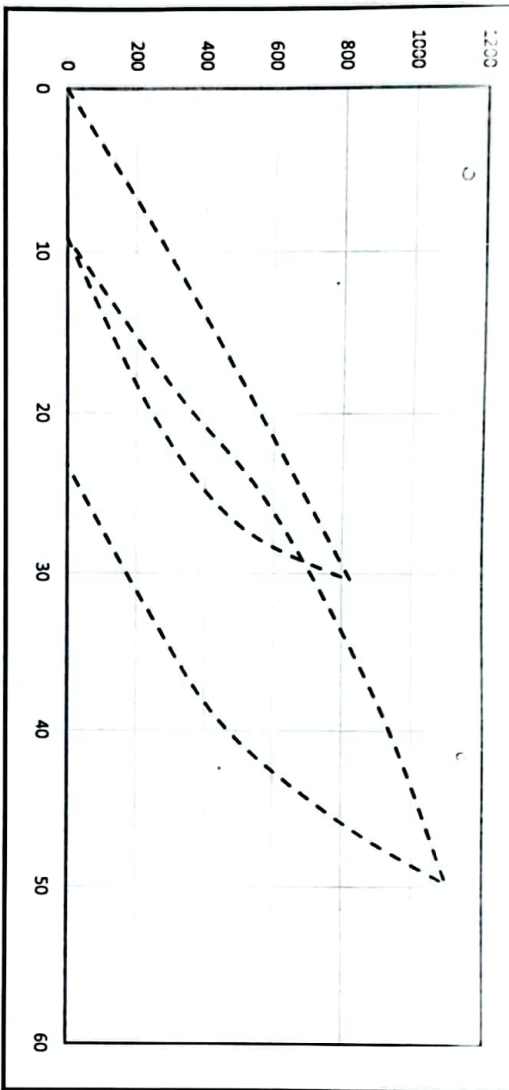
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مانان)

کارفرما: شرکت آذرین بائیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانی سیکلی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن                    | نوع آرماتور: خفصت ۱۰ میلیمتر |
|---------------------------------|------------------------------|
| طول تیر آهن (m)                 | 2.00                         |
| عمق کاشت تیر آهن (m)            | 1.75                         |
| مختصات محل کاشت                 | 4336718                      |
| مقاومت جانی (kgf)               | 0245405                      |
| ماژریم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 1100                         |
| توضیحات                         | 49.804                       |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.  
 ۲- هرگونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.  
 ۳- این گزارش بدون مهر و گواهی آزمایشگاه پیتا آزما سباهان فاقد اعتبار است.

تایید کننده:

تصویب کننده:

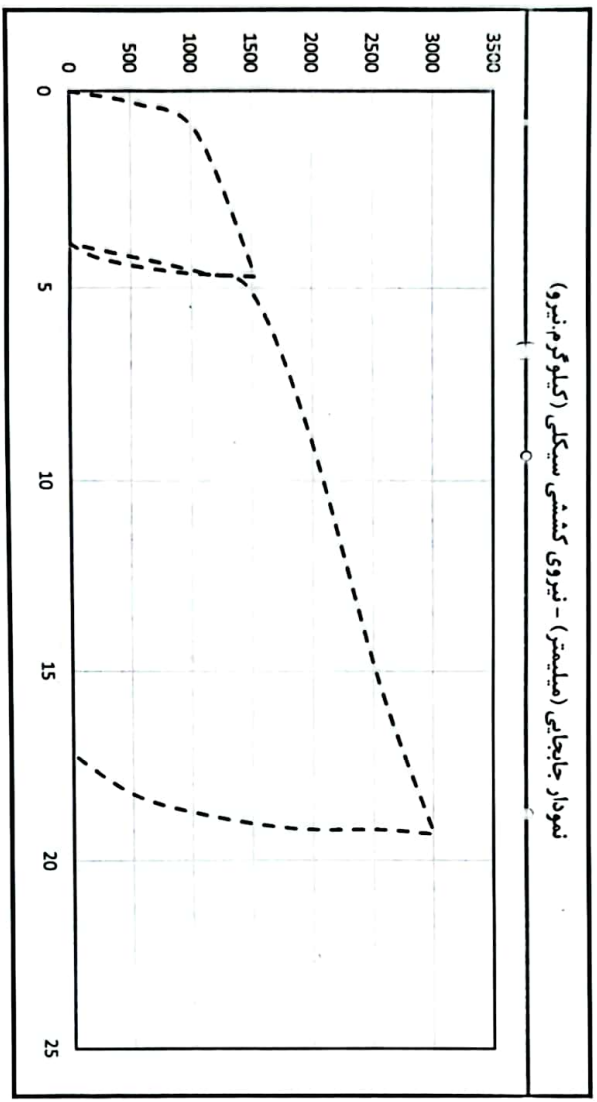
آزمون کننده:



پینا آزما سپاهان  
مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور  
گزارش آزمون کشش Pull Out



|                                                                                   |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره آزمایش: GB-0۰۲۵<br>تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶<br>تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰ | صفحه ۱ از ۱<br>پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (منان)<br>کارفرما: شرکت آذرین بائیل |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|



| مشخصات آزمایش                    |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| سایز تیر آهن                     | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۲ میلیتر |
| طول تیر آهن (m)                  | 3.00                          |
| عمق کاشت تیر آهن (m)             | 2.10                          |
| مختصات محل کاشت                  | 4336057                       |
| مقاومت کششی عمودی (kg.f)         | 0244878                       |
| ماکزیمم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 3010                          |
| توضیحات                          | 19.311                        |

|          |                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| توضیحات: | ۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.<br>۲- هرگونه نشانه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.<br>۳- این گزارش بدون مهر گرم آزمایشگاه پینا آزما سپاهان فاقد اعتبار است. |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

تصویب کننده:

تایید کننده:



آزمون کننده:

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-5-25

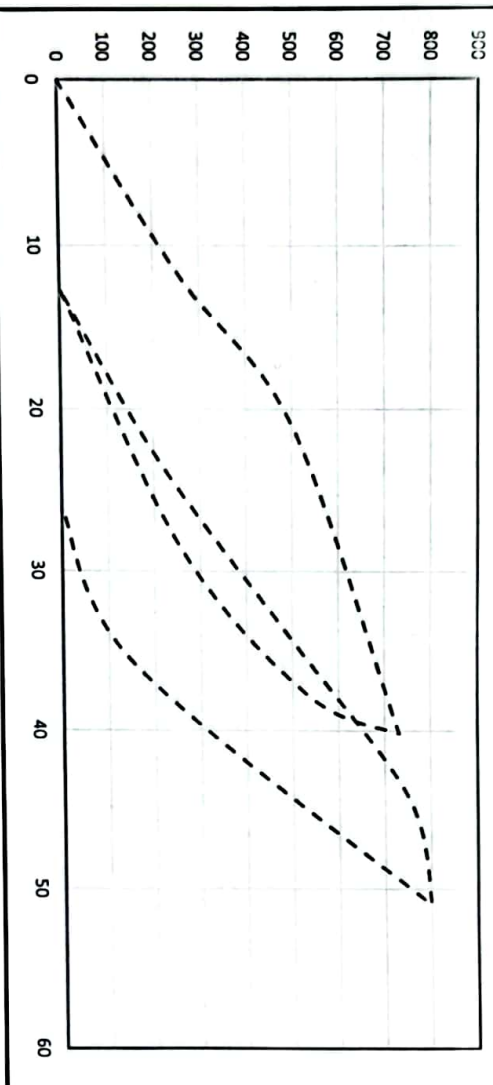
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۴

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (همان)

کارفرما: شرکت آذرن پائیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانبی سبکی (کیلوگرم نیرو)



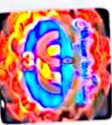
| مشخصات آزمایش                   |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                    | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۲ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                 | 3.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)            | 2.10                           |
| مختصات محل کاشت                 | 4336057                        |
| مقاومت جانبی (kg)               | 0244878                        |
| مقاومت جابجایی حین گسیختگی (mm) | 800                            |
| مقاومت جابجایی حین گسیختگی (mm) | 51                             |
| توضیحات                         | ---                            |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هرگز به سبب برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

آزمون کننده:



تایید کننده:

Signature of the supervisor/manager.

تصویر کننده:

Signature of the photographer/illustrator.

# بنا آزما سپاهان

مجموعه آزمایشگاهی و مهندسی مشاور

گزارش آزمون کشش Pull Out



صفحه ۱ از ۱

شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

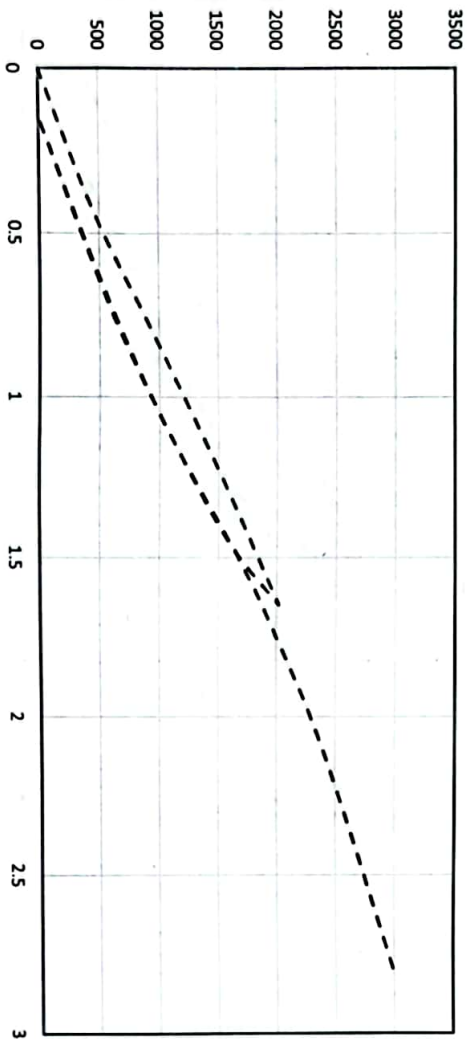
تاریخ آزمایش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجه: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (همان)

کارفرما: شرکت آذرین بائیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی کششی سبکی (کیلوگرم نیرو)



مشخصات آزمایش

| سایز تیر آهن             | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
|--------------------------|--------------------------------|
| طول تیر آهن (m)          | 2.00                           |
| عمق کاشت تیر آهن (m)     | 1.70                           |
| مختصات محل کاشت          | 4336282                        |
| مقاومت کششی عمودی (kgf)  | 0245404                        |
| مقاومت کششی جابجایی (mm) | 3017                           |
| مقاومت کششی جابجایی (mm) | 2.825                          |
| توضیحات                  | ---                            |

توضیحات:

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- اگر گونه نمونه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و مولود باشد.

۳- این گزارش بدون مولود گرم آزمایشگاه بنا آزما سپاهان فاقد اعتبار است.

تایید کننده:

تایید کننده:



آزمون کننده:



شماره آزمایش: GB-۵۰۲۵

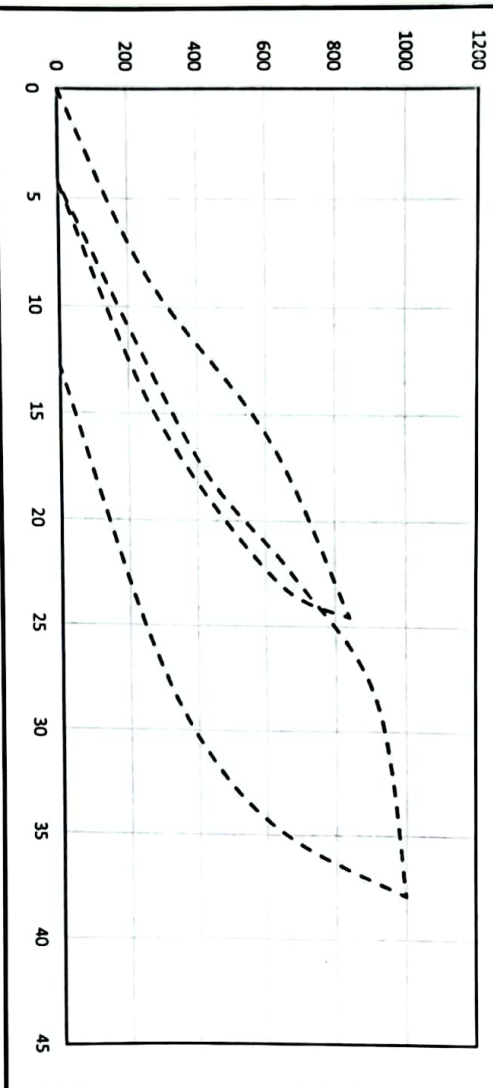
تاریخ آزمائش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

تاریخ صدور نتیجہ: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

پروژہ: نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی شهرستان گرمی (مغان)

کارفرما: شرکت آذرین باشیل

نمودار جابجایی (میلیمتر) - نیروی جانبی (کیلوگرم.نیرو)



| مشخصات آزمایش                   |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| سایز تیر آهن                    | ناودانی ضخامت ۵ عرض ۱۰ میلیمتر |
| طول تیر آهن (m)                 | 2.00                           |
| معمق کاشت تیر آهن (m)           | 1.70                           |
| مختصات محل کاشت                 | 4336282                        |
|                                 | 0245404                        |
| مقاومت جانی (kg.f)              | 1000                           |
| ماتریم جابجایی حین گسیختگی (mm) | 37,921                         |
| توضیحات                         | -----                          |

**توضیحات:**

۱- نتیجه صادر شده فقط در مورد نمونه مورد آزمون معتبر است.

۲- هر گونه نسخه برداری از این گزارش باید به طور کامل و از تمامی صفحات و موارد باشد.

۳- این گزارش بدون مولو گرام آزمایشگاه پینا آرماسپاهان فاقد اعتبار است.

~~نصوب كذا~~

تایید کنند:



آزمون کننده: