جامعة محمد خيضر– بسكرة- كلية العلوم و التكنولوجيا

العمل التطبيقي رقم 1 - مقاومة المواد -

قسم الهندسة الميكانيكية السنة الدراسية 2021/2022

السنة الثانية / هندسة ميكانيكية

**نتائج تجربة الشد**

**الافواج/ 02-03-05**

لتحديد الخصائص الميكانيكية لحبل شد من الالمنيوم متكون من ستة الياف ، قمنا بإخضاع عينة اسطوانية الشكل من هذه الالياف حيث قطرها (d=3.14mm) و طولها الاولى L0=90mm) ( الى اجهاد الشد، وكان ذلك عبر ماكنة من نوع TEST  ، مدعمة برنامج TesTWinner 950.

النتائج المتحصل عليها من تجربة الشد على ليف الالمنيوم الاول مدونة بالجدول التالي:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الخاصية** | **العينة 1 – الالمنيوم-** | |
| **الاستطالة ∆L [mm]** | **القوةF [KN]** |
| 1 | 376.99 | 0.195 |
| 2 | 609.49 | 0.319 |
| 3 | 888.21 | 0.496 |
| 4 | 1099.42 | 0.695 |
| 5 | 1232.53 | 0.995 |
| 6 | 1262.62 | 1.195 |
| 7 | 1269.24 | 1.295 |
| 8 | 1264.93 | 1.395 |
| 9 | 1220.35 | 1.495 |
| 10 | 1163.43 | 1.695 |
| 11 | 1105.08 | 1.895 |
| 12 | 1072.22 | 1.995 |
| 13 | 997.28 | 2.195 |
| 14 | 904.98 | 2.953 |
| 15 | 849.53 | 2.495 |
| 16 | 718.99 | 2.695 |
| 17 | 640.38 | 2.795 |

* **العمل المطلوب**
* ارسم المنحنى البياني القوة بدلالة الاستطالة،
* استنتج القيمة العظمى للقوة في مجال الاستطالة وقيمة الاستطالة الأعظمي للمادة،
* ارسم المنحنى البياني للإجهاد بدلالة التشوه،
* حدد قيمة الاجهاد الأعظمي ،
* حدد قيمة اجهاد المرونة ،
* حدد اجهاد الانكسار،
* استنتج معامل المرونة،
* ماذا تستنتج من هذه النتائج بالنسبة لمادة العينة المختبرة؟