

 **POLY`TECH**







**Light Polystyrene** blends made it possible to make large formations on the facades with ease of installation and consistency with the adhesive materials, which gives high efficiency to the installations on the external surfaces.

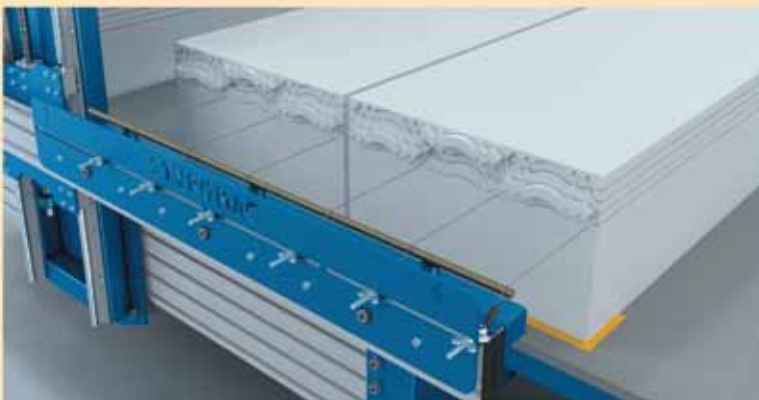


# Light Polystyrene



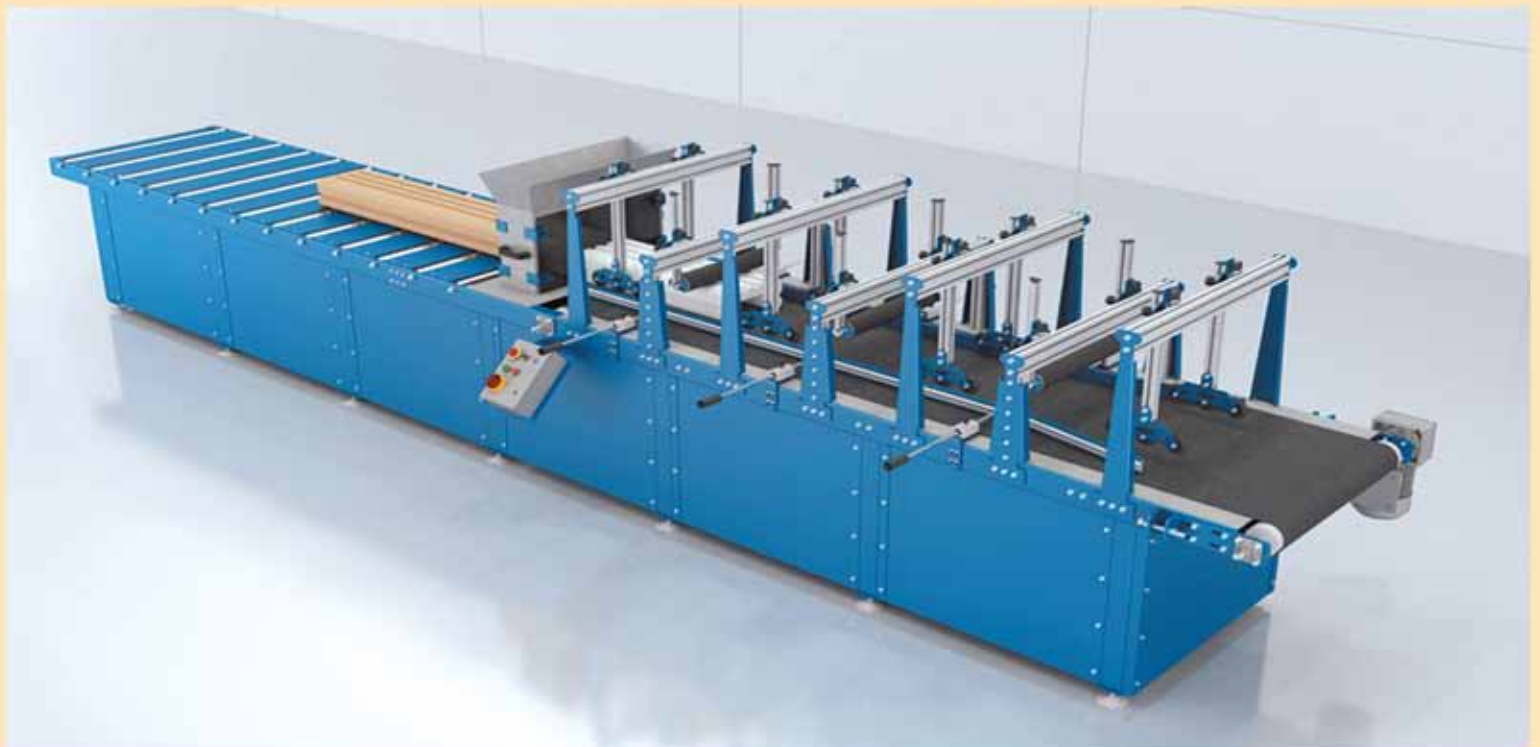
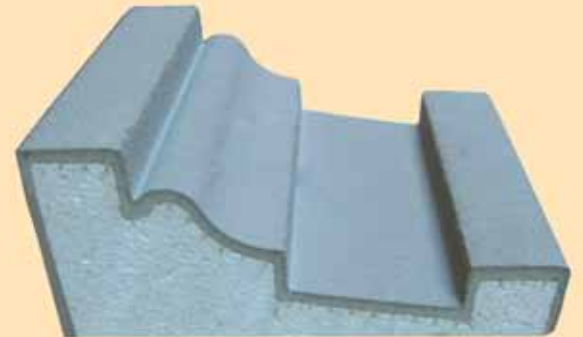
# CNC Technology

CNC Technology used in formation and cutting of polystyrene finishes have the potential to form and manufacture large quantities of different finishes in a record time .

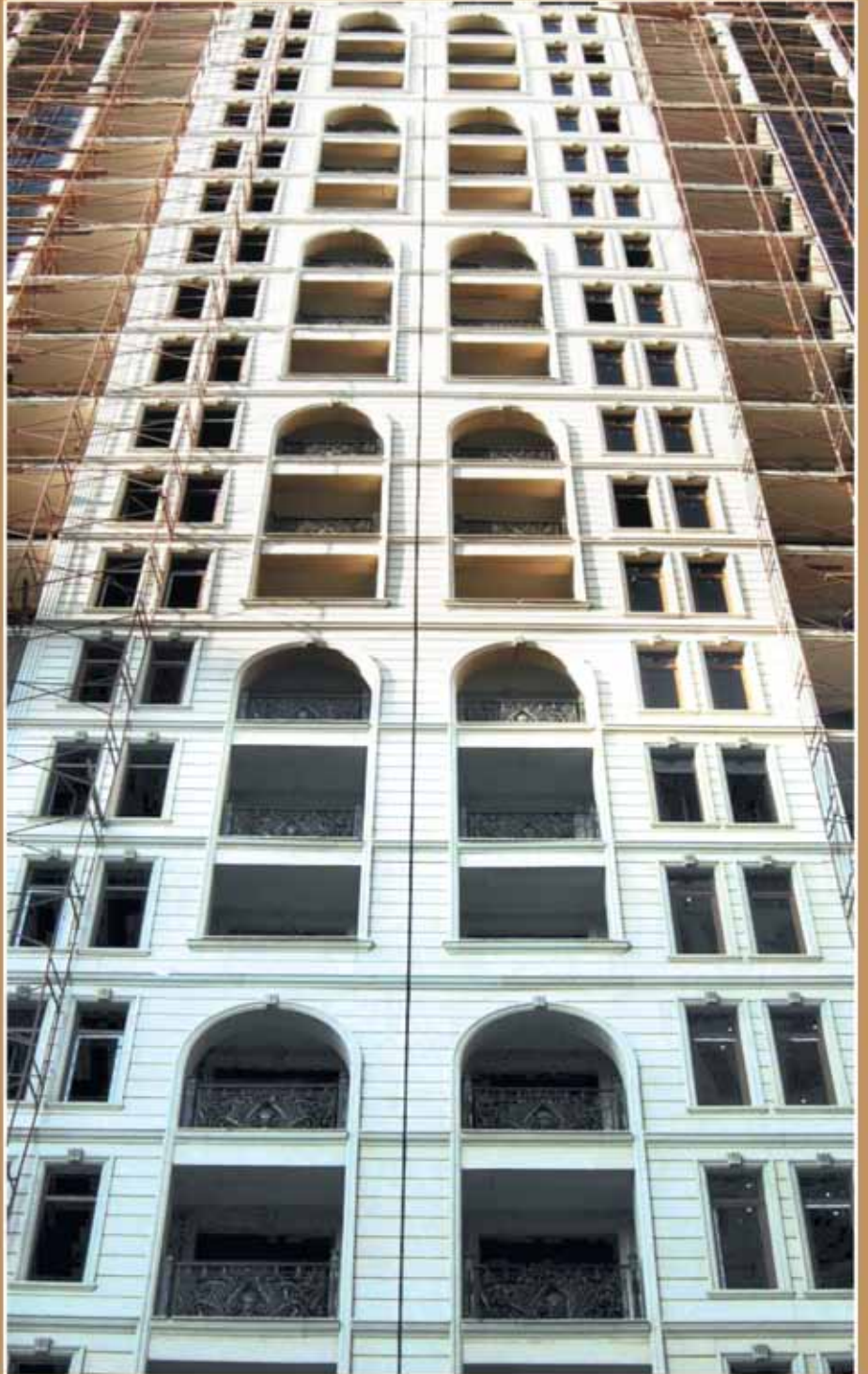


## Strength of the Coating

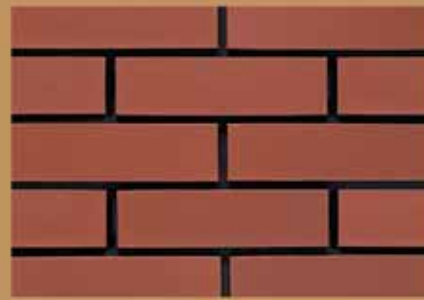
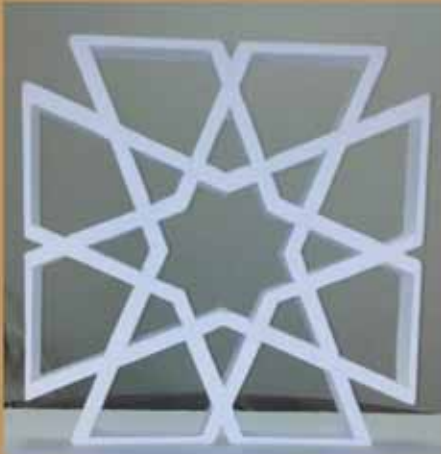
Strength of Coating materials, whether it is from styrene Acrylic or Reinforced fiberglass Cement mortar gives durability and stability against external weather conditions as well as reduce the finishes cost .







**Easy formation** of polystyrene gives the possibility of diversity for facades cladding in various forms and patterns that gives rich form for external facades.







**CNC** has also helped to diversify into shapes and sizes that achieve diverse applications of polystyrene.

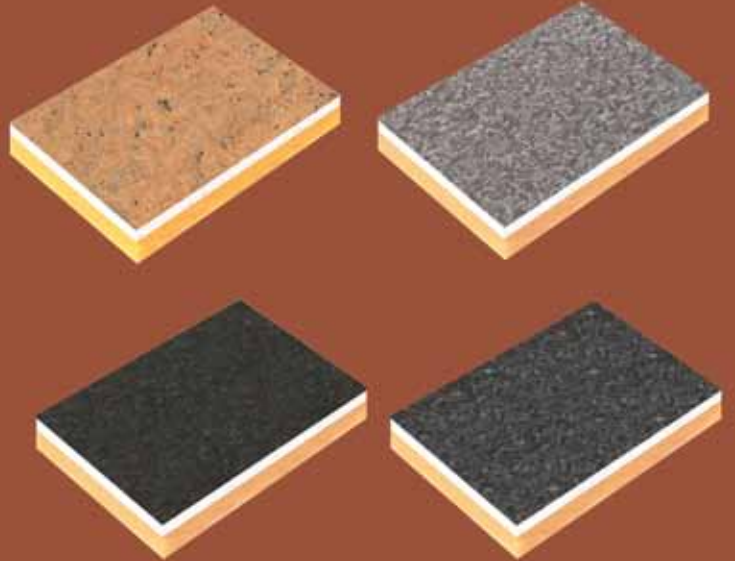




Diverse of applications  
and shapes for facades

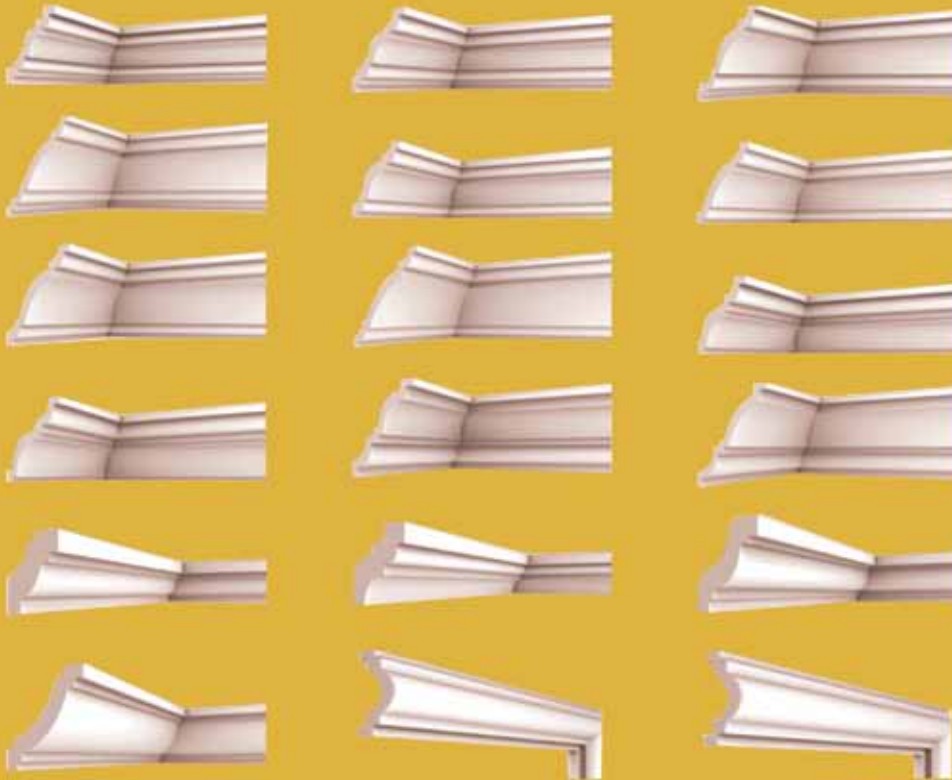


# ENERGY – SAVING





As well as the variety of applications and forms of interior decoration elements





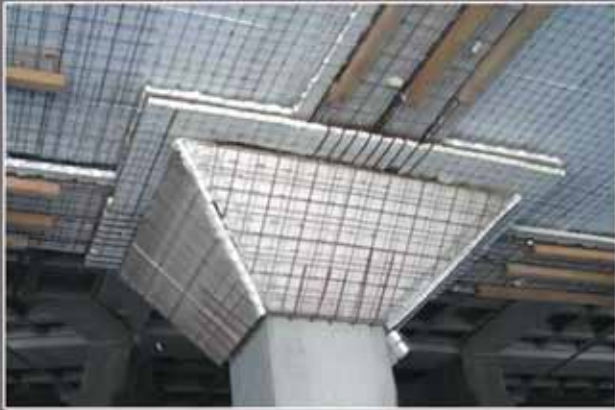
**POLY`TECH**  
Cst.

## Construction Applications

Polystyrene technology has been employed in many fields of construction for its possibilities of formation and light weight with ease of reinforcement and use cement mortar-treated with fiberglass to give surfaces with distinct strength.



Can use in a different structure types



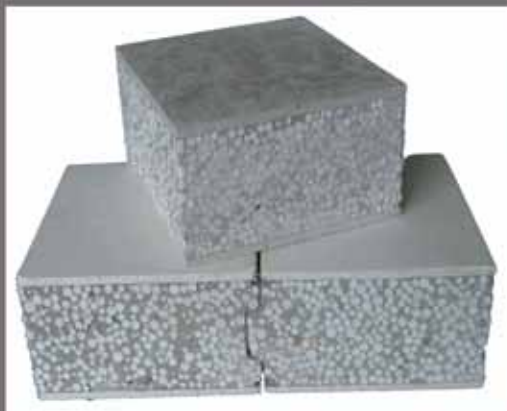
Solution for large areas  
and formed slaps



Different stairs forms



# Precast light Panels ( Poly Panels )



Formation of distinctive  
facades and slaps.



And in formation of entrances and gates



it is also used in prefabricated walls and mobile fences to be cost saving of transport and multiple move .



**Easy installation** of EPS products give a distinction in terms of cost and strength compared to other gypsum or cement products





## Specs & Products advantages

1. Light weight
2. Energy saving
3. Fast installation
4. Waterproof
5. Fire stop
6. Heat resistant
7. Sound insulation
8. Shock resistance
9. Strong and durable
10. Eco-friendly and green materials
11. Termite, Pest and Rot resistant
12. Superior quality and finishes. Takes all decorative ways
13. Easily worked. No special tools required
14. Installation training available. For local unskilled labour and trade.

#	Test	Result
1	Impact strength (1 kg weight, 10 cm height)	10 J calculated
2	Humidity Test (14 days, in an oven at 60°C under relative humidity)	Not affected
3	Water Absorption (24 hours, immersed in water at room temperature)	5%
4	Thermal shock (-80 C and +80°C, 30 minutes, repeated for 10 times)	Passed
5	Flammability Test (softening after 15 seconds at 300°C and fire extinguished spontaneously after removing it 15 seconds later at 500°C)	Class B1 (fire retardant, construction material)
6	Antibacterial test (against E.coli)	A decrease of 72% after two hours exposure
7	Acid-base Resistance Test (pH=2 and pH=12 at 60°C for 5 minutes, repeated for 5 times)	Not affected
8	Cross-Cutter Test	5B (0% detachment)
9	Film Thickness	2.53um
10	UV Resistance (irradiated for 14 day using solar box 1500)	$\Delta E = 1.215$ (no color change detectable to human eye)
11	Abrasion Resistance (1 Kg weight, 1000 cycles)	Loss of 0.43% by weight

# Testing & Calculations

Consulting Engineer

Dr. Nour El Din M. Abd Allah

بسم الله الرحمن الرحيم

المهندس الاستشاري

أ. د / نور الدين محمد عبد الله

## 2- Proposal 2 :-

Distance between purlins= 115 cm  
Use 0.6 cm upper & lower of conface 2F and 4cm foam

Calculation of moments:-

$$W_{DL} = 0.6 \times 2 \times 22 = 27 \text{ kg/m/m breadth}$$

$$M_{DL} = 390 \text{ kg.cm}$$

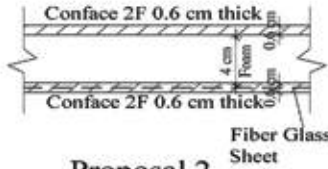
$$M_{LL \text{ uniform}} = 750 \text{ kg.cm}$$

$$M_{LL \text{ concentrated}} = 2500 \text{ kg.cm}$$

$$M_{design} = 3250 \text{ kg.cm}$$

$$F_{max \text{ s/dl}} = 3250/4.6 = 707 \text{ kg}$$

$$\sigma_{max} = 707 / 60 = 11.76 \text{ kg/cm}^2 < 60 \text{ kg/cm}^2$$



Proposal 2

## N.B:-

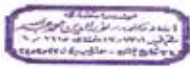
The proposal 2 needs strengthening of the truss between joints by increasing upper chord section or by using of subdivision system

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام .....

المهندس الاستشاري .

أ. د / نور الدين محمد عبد الله

٢٠١٧/١١/١٧



٢٠١٧/١١/١٧

٢١٣٥٢٥٢٢ : ت ٣٤ شارع المنترزة - بجوار جامع الفتح مصر الجديدة - القاهرة

E-mail : dr\_nour\_eldin@hotmail.com

Consulting Engineer

Dr. Nour El Din M. Abd Allah

بسم الله الرحمن الرحيم

المهندس الاستشاري

أ. د / نور الدين محمد عبد الله

السيد المهندس ماهر سعد

تحية طيبة وبعد .....

## Proposal for roof covering sandwich panel composed of foam + 2 Layers of conface 2F

## 1- Proposal 1 :-

Distance between purlins= 230 cm

Calculation of moments:-

$$W_{DL} = 2 \times 22 = 44 \text{ kg/m/m breadth}$$

(1 cm upper & lower conface 2F)

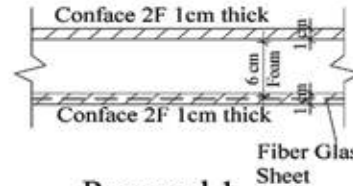
$$W_{LL \text{ uniform}} = 60 \text{ kg/m}^2$$

$$M_u = (104 \times 230 \times 200 / 100 \times 8) = 5980 \text{ kg.cm}$$

$$M_c = (44 \times 230 \times 200 / 100 \times 8) + (100 \times 200 / 4) = 7530 \text{ kg.cm}$$

$$F_{max \text{ s/dl}} = 7530 / 7 = 1076 \text{ kg}$$

$$\sigma_{max} = 1076 / 100 = 10.76 \text{ kg/cm}^2 < 60 \text{ kg/cm}^2$$



Proposal 1

٢١٣٥٢٥٢٢ : ت ٣٤ شارع المنترزة - بجوار جامع الفتح مصر الجديدة - القاهرة

E-mail : dr\_nour\_eldin@hotmail.com

Research Center of Properties and Testing of Materials And Quality Control

Engineering Consulting Center Faculty of Eng. - Ain Shams Univ.

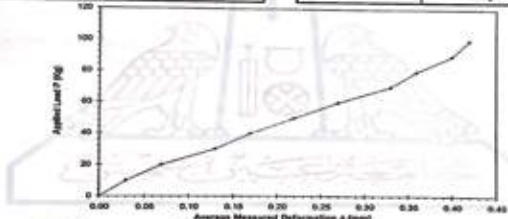
MRC

وحدة أبحاث خواص واختبار المواد وضبط الجودة

مركز الاستشارات الهندسية بكلية الهندسة - جامعة عين شمس

رقم التقرير : H0309 / 2017  
التاريخ : ٢٠١٧ / ١١ / ٢٢

الانضاط (مم)	حمل الضغط (كجم)	م	الانضاط (مم)	حمل الضغط (كجم)	م
٠.٢٧	١٠٠٠	٧	سفر	سفر	١
٠.٢٧	٢٠٠٠	٨	٠.٢٢	١٠٠٠	٢
٠.٢٧	٣٠٠٠	٩	٠.٢٧	٢٠٠٠	٣
٠.٢٧	٤٠٠٠	١٠	٠.٣٢	٣٠٠٠	٤
٠.٢٧	٥٠٠٠	١١	٠.٣٧	٤٠٠٠	٥
			٠.٤٢	٥٠٠٠	٦



شكل رقم (٢) : منحنى الحمل والانضاط

نتائج التقرير

أعد التقرير  
م/ أحمد تقي



صفحة ٢ من ٢

١ الش السرايات - ميدان عميد باناشا - العباسية 11517 - القاهرة - ت/ فاكس : ٢٤١٧٤٠٢٦  
1 El-Sarayt St., Abbasia 11517 , Cairo , Tel. & Fax : 24674026

Research Center of Properties and Testing of Materials And Quality Control

Engineering Consulting Center Faculty of Eng. - Ain Shams Univ.

MRC

وحدة أبحاث خواص واختبار المواد وضبط الجودة

مركز الاستشارات الهندسية بكلية الهندسة - جامعة عين شمس

رقم التقرير : H0309 / 2017  
التاريخ : ٢٠١٧ / ١١ / ٢٢

التقرير عن نتائج اختبار التحميل بالضغط على عينة من القوم

تم إجراء أبحاث خواص واختبار المواد وضبط الجودة - كلية الهندسة جامعة عين شمس - خطاب من شركة مستشاري للمواد الهندسية بخصوص إجراء اختبار التحميل بالضغط على عينة من القوم .

### العينة المبروة :

- عينة (١) من مادة (Eltex) من القوم المصالح بأبعاد ١٢ × ١٤ × ٣ سم.  
تم توريد العينة إلى الوحدة بتاريخ ٢٠١٧/١١/١٨ بمعرفة العميل وعلى مستواه، وقد تم أخذ بيانات العينة من خطاب العميل .

### نتائج الاختبار :

تم إجراء اختبار التحميل بالضغط على عينة (١) عينة من القوم المبروة وذلك بالتحميل باستخدام منقولة الضغط وتم قياس التشكل الحادث باستخدام أجهزة قياس التشكل الليزرية (Dial Gages) وقوماً على بيان بالحمل والانضاط، وتوضح الصورة رقم (١) طريقة إجراء الاختبار وشكل رقم (٢) ويوضح منحنى التحميل والانضاط :



صورة رقم (١) : توضح طريقة إجراء الاختبار والتجهيزات اللازمة



صفحة ١ من ٢

١ الش السرايات - ميدان عميد باناشا - العباسية 11517 - القاهرة - ت/ فاكس : ٢٤١٧٤٠٢٦  
1 El-Sarayt St., Abbasia 11517 , Cairo , Tel. & Fax : 24674026



Office : 4 Farouk Amer St. Plot 1142 ,Gr. Floor, Sheraton Heliopolis.

Factories: Plot 9, no. 6 Fourth Zone Extension, Borg El Arab City.

Mobile: +2 01090579500

Tel : 02-22663762

Email: [integration.eng@gmail.com](mailto:integration.eng@gmail.com)