



٢- فكرة تاريخية عن المشروع:

تم تأسيس المشروع عام ١٩٧٩ الشركة المصنعة هي وند مولر الألمانية (windmoller & holscher) ولم تجري أي توسعات على المعمل منذ ذلك الحين. الطاقة التصميمية للمعمل هي ٤٠٠ كيس /دقيقة وقد مر القسم بفترات توقف طويلة بسبب عدم توفر المواد الأولية (رولات ورقية).

٣- معلومات عن المشروع:

A - يقع القسم ضمن حدود معمل سمنت الكوفة والذي يبعد مسافة ١٠ كم تقريبا عن مدينة الكوفة. تبلغ مساحة المعمل حوالي ٢٦٩٥ متر مربع أما مساحة مخزن الإنتاج فتبلغ ٩٨٥,٥ متر مربع والبناء بالكامل مسقف (المعمل والمخزن).

B - المعمل مجهز بالماء من محطة ضخ وتصفية معمل سمنت الكوفة الواقعة على نهر الكوفة. أما الكهرباء فهو مجهز من محطة الكهرباء الرئيسية لمعمل سمنت الكوفة ويوجد قرب المعمل (معمل الأكياس) محولة خاصة بالمعمل بقدرة (1000 KVA) وبفولتية (6.6 KV) داخل و (400V) خارج.

وبسبب عدم انتظام تجهيز الطاقة الكهربائية من الكهرباء الوطنية (انقطاع الطاقة بسبب ترشيد استهلاك الطاقة) يكون المعمل بحاجة إلى مولدات كهربائية لضمان استمرارية الاشتغال علما إن حاجة المعمل إلى الكهرباء بحدود (250 KW).

يوجد في المعمل ضاغطات هواء نوع أطلس العدد/٢ تؤمن هذه الضاغطات حاجة المكائن من الهواء المضغوط والبالغة ٥ بار أما قدرة الضاغطة (30 KW) علما أن ضاغطة واحدة فقط قادرة على تأمين حاجة المكائن للهواء.

المعمل يحتوي على منظومة إنذار من الحريق عاطلة نهائيا ومتروكة. يحتوي على ورشة ميكانيكية تجهزه بعدد يدوية بسيطة مع مكائن لحام عدد/٢ (كبيرة وصغيرة) وهي بحاجة إلى تورنة صغيرة عدد/١ وماكنة فريز صغيرة عدد/١. أما المختبر فيحتوي على جهاز فحص الشد وميزان الكتروني حساس فقط.

C - البنية التحتية للمشروع:

يقع المعمل ضمن حدود معمل سمنت الكوفة والذي يبعد ١٠ كم تقريبا عن مدينة الكوفة أيضا حوالي ١٥ كم عن مدينة النجف تقريبا.

D - المواد الأولية:

تستخدم رولات ورق الكرافت لإنتاج الأكياس الورقية حيث يتم تصنيع حوالي ٧٠٠٠ كيس لكل ١ طن من الورق قياس ٩٠ غم/م^٢.

أما المواد المساعدة وهي الصمغ والحبر فتكون حاجة الكيس الواحد حوالي ١ غم حبر و ٢ غم صمغ.

أي : ١ غم * ٧٠٠٠ = ٧ كغم حبر لكل ١ طن ورق.
٣ غم * ٧٠٠٠ = ٤ كغم صمغ لكل ١ طن ورق.

E – الطاقة التصميمية:

إن طاقة المكان الإنتاجية هي ٤٠٠ كيس/دقيقة.

| الطاقة الإنتاجية | مواصفات الإنتاج |
|------------------|--|
| ٤٠٠ كيس/دقيقة | كيس ثنائي الطبقة من ورق الكرافت زنة ٩٠ غم/م ^٢ |

F – الطاقة المستهدفة:

بعد إجراء أعمال الصيانة تكون الطاقة المستهدفة هي ٧٥% من الطاقة التصميمية أي ٣٠٠ كيس/دقيقة.

G – الفترة اللازمة للتأهيل:

بعد توفر المواد الأولية (قطع الغيار) يمكن انجاز أعمال التأهيل خلال فترة (٤) أشهر تقريبا.

H – الطاقة الإنتاجية المتحققة:

إن إنتاج المعمل خلال الفترة السابقة مدرجة في الجدول أدناه:

| السنة | عدد الأشهر الفعلية | كمية الإنتاج |
|-------|--------------------|--------------|
| ٢٠٠٦ | ٩ لغاية ١٢ | ٧٣٨٤٥٠ |
| ٢٠٠٧ | ١ لغاية ١٢ | ٣٩٧٥١٦٠ |
| ٢٠٠٨ | ٢ لغاية ٥ | ٣٦٩٠٠٠ |

I - مواصفات الإنتاج:

ROLLER PAPER

| <i>PROPERTY</i> | <i>UNIT</i> | | |
|----------------------------------|---------------------------|-----------|-------------|
| CRMMAG | 90 G/M² | | |
| TENSILE STRENGTH | kn/m | MD | 7.2 |
| | kn/m | CD | 5.8 |
| TENSILE INDEX | nm/g | MD | 80 |
| | nm/g | CD | 64 |
| STRETCH | % | MD | 5.5 |
| | % | CD | 7.5 |
| TEA | J/m² | MD | 250 |
| | J/m² | CD | 280 |
| TEA INDEX | J/g | MD | 2.8 |
| | J/g | CD | 3.1 |
| TEA INDEX GEOMETRIC | J/g | MD | 3 |
| TEA STRENGTH | mn | MD | 1260 |
| | mn | CD | 1260 |
| TEA INDEX | Mnm²/G | MD | 14 |
| | Mnm²/G | CD | 14 |
| BENDING RESISTANCE | mn | MD | 75 |
| | mn | CD | 75 |
| COBB 60 S | g/m² | WS | 28 |
| AIR RESISTANCE | S | | 10 |
| FIRCTION CEFF. STATIC | | | 0.65 |
| MOISTURE | % | | 7 |
| WIDTH OF THE PAPER ROLLER | cm | | 102 |
| CORE DIAMETER | mm | | 75 |
| HIGH THE PAPER ROLLER | cm | | 120 |

ملاحظة- المواصفات اعلاه قابلة للتغيير مع الاحتفاظ بالفحص النهائي للاكياس (ان لا تتجاوز نسبة التمزق بالاكياس عن ثلاثة بالالف).

أما مواصفات الكيس فهي:

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| ٤٩ سم* ٦١ سم* ١٠ سم | ابعاد الكيس |
| كرافت أسمر زنه ٩٠ غم/م ^٢ | نوع الورق |
| اثنان | عدد الطبقات |

ملاحظة : الخط الانتاجي قابل للعمل على زيادة عدد الطبقات لغاية ست طبقات مع تغيير وزن الورق .

J - عدد العاملين:

يبلغ كادر المعمل حاليا ٥٠ منتسب.

٦- المعلومات الاقتصادية:

A- معمل الاكياس الورقية هو المعمل الوحيد في المنطقة الجنوبية في العراق وهذه المنطقة تحتوي على ثمانية معامل للاسمنت تابعة الى الشركة العامة للاسمنت الجنوبية وهذه تعتبر المستهلك الاكبر لانتاج المعمل اضافة الى وجود معامل اهلية لانتاج المواد الانشائية الاخرى مثل البورك والجص والغبرة والسمنت الابيض وغيرها
إن مصادر المواد الأولية هي مستوردة حيث إن معمل ورق ميسان متوقف عن الإنتاج أما بالنسبة للصمغ فيوجد نوعين من الصمغ الأول مصنع محلي يعتمد على النشأ ومادة الصودا ويوجد أيضا صمغ مستورد(السولفيكول).
أما الحبر فهو مستورد(سائل).

B - كلف اجور العمال/ حوالي ٢٧ دينار لكل كيس أي بواقع ٦٠ مليون دينار شهريا.

C - سعر الكيس المستورد: ٢٢,٥ سنت / كيس (وحسب اخر مناقصة معلنة)

D - كلفة التاهيل التقديرية للوصول الى الطاقة المستهدفة / ١,٢ مليار دينار

دراسة الجدوى الاقتصادية لتاهيل معمل الاكياس الورقية

الطاقة المستهدفة ١٠٠٠٠٠٠ كيس / وجبة (ثمان ساعات عمل)
 الانتاج السنوي = $12 \times 22 \times 100000 = 26400000$ كيس / سنة
 ١- الكلف الثابتة

| ت | اسم الحساب | مبلغ الحساب (دينار / سنة) |
|----|------------------|---------------------------|
| ١- | رواتب واجور | ٧٠٧٤٥٤٠٠٠ |
| ٢- | منوعات | ١٨٧٣٠٠٠ |
| ٣- | تجهيزات العاملين | ٣١٦٨٣٠٠٠ |
| ٤- | نقل وايفاد | ٣٠٠٣٠٠٠٠ |
| ٥- | اندثارات | ٣٠٠٠٠٠٠٠ |
| ٦- | مصرفات تحويلية | ٥٠٠٠٠٠٠٠ |
| | المجموع | ٧٧٤٥٤٠٠٠٠ |

كلفة الكيس من الكلف الثابتة = $26400000 \div 77454000 = 29,34$ دينار / كيس

٢- الكلف المتغيرة

أ-

| ت | اسم الحساب | مبلغ الحساب (دينار / سنة) |
|----|----------------|---------------------------|
| ١- | زيوت ودهون | ٢٤٠٠٠٠٠ |
| ٢- | ادوات احتياطية | ٢٥١٦٦٠٠٠ |
| ٣- | كهرباء | ٣٤٦٦٤٠٠٠ |
| ٤- | خدمات صيانة | ٣٠٠٠٠٠٠ |
| ٥- | استئجار الات | ٢١٤٠٠٠٠٠ |
| | المجموع | ٦٢٥١٠٠٠٠ |

كلفة الكيس من اعلاه = $62510000 \div 26400000 = 2,36$ دينار / كيس

ب- كلفة الورق محسوبة على ١٠٠٠ \$ / طن = $7000 / 1200 \times 10000 = 171,43$ دينار / كيس

ج- كلفة الصمغ ٣ غم / كيس $\times 2,5$ دينار / غم = $7,5$ دينار / كيس

د- كلفة الحبر ١ غم / كيس $\times 5$ دينار / غم = 5 دينار / كيس

مجموع الكلف المتغيرة = $2,36 + 171,43 + 7,5 + 5 = 186,29$ دينار / كيس

الكلفة الكلية للكيس = $29,34 + 186,29 = 215,63$ دينار / كيس

وهي بحدود $215,63 \div 1200 = 18$ سنت / كيس

الارباح السنوية المتوقعة = $(22,5 - 18) \times 26400000 = 11880000$ دولار

٦- خطة التاهيل المطلوبة

اولا- الأجزاء الاحتياطية لمعمل الأكياس الورقية (الميكانيكية)

أ- ماكينة القص /

| ت | اسم الماكينة | حالة الماكينة الحالية | المواد الاحتياطية اللازمة للتأهيل | الكلف لكل جزء |
|----|----------------------|-----------------------|---|---------------|
| ١- | الكرين الجسري (٢ طن) | يعمل | يعمل بسرعة واحدة | |
| ٢- | الطابعة (لونين) | تعمل | تعمل بلون واحد فقط مع وجود استهلاك في الدشالي والوارغ | |
| ٣- | كراسي الرولات | تعمل | عدم اشتغال آلية تحريك الرولة أفقيا (يمين - يسار) بسبب مشاكل ميكانيكية مع عطل مفاتيح التشغيل الكهربائية | |
| ٤- | منظومة الفايف | تعمل | وجود استهلاك في الرولات (رولات مكسية بالبلاستيك) واستهلاك في ولفات التحكم مع ضعف الفاكيوم وهي بحاجة لاستبدال كامل | |
| ٥- | منطقة المناشير | تعمل | رولة بيت النشار بحاجة إلى تبديل | |
| ٦- | القطع | تعمل | | |
| ٧- | منطقة العربية | تعمل | بحاجة إلى بستم كامل (بستم رفع العربية) مع وجود استهلاك في معظم البساتم وبحاجة إلى تبديل | |

ب- الناقل الرئيسي /

| ت | اسم الماكينة | حالة الماكينة الحالية | المواد الاحتياطية اللازمة للتأهيل | الكلف لكل جزء |
|----|-----------------|-----------------------|---|---------------|
| ١- | بستم دفع الرزمة | يعمل | وجود استهلاك وتآكل في البوش مما يؤدي إلى عدم انتظام العمل وهو بحاجة إلى تبديل | |
| ٢- | الخلايا الضوئية | تعمل | ضعف في مدى العاكس يؤدي إلى عدم انتظام العمل وهي بحاجة إلى تبديل | |
| ٣- | تغذية التغليف | لا تعمل | بسبب بعض الأعطال الميكانيكية التي تؤدي إلى عدم انتظام عمل ماكينة التغليف | |

ج- ماكينة التغليف الأولى /

| ت | اسم الماكينة | حالة الماكينة الحالية | المواد الاحتياطية اللازمة للتأهيل | الكلف لكل جزء |
|----|---------------------------|-----------------------|---|---------------|
| ١- | منطقة سحب الأنبوب | تعمل | بحاجة إلى رأس بلاستيك للشفط (ولف بلاستيك) | |
| ٢- | مجموعة تحديد طيات الأنبوب | لا تعمل | الأجزاء غير مربوطة في الماكينة | |
| ٣- | غطاء الولف | لا تعمل | ملغي | |
| ٤- | منظومة تغيير أبعاد الكيس | لا تعمل | بسبب الترك وبعض المشاكل الميكانيكية | |
| ٥- | الماشية | تعمل/مع وجود استهلاك | بحاجة إلى ماشية قياس ١٠ سم (يمين + يسار) | |
| ٦- | مجموعة رزم المنتج | لا تعمل | عدم وجود ماكينة رزم وتغليف المنتج | |
| ٧- | بوشه رولات الفايش | تعمل | وجود مشاكل عديدة فيها وبحاجة إلى تبديل كامل | |

د- ماكينة التغليف الثانية /

الماكينة تعمل بكفاءة تصل إلى ٢٥% بسبب وجود انحراف في الكيس المنتج لا يمكن السيطرة عليه إضافة إلى مشاكل المدرجة أدناه/

| ت | اسم الماكينة | حالة الماكينة الحالية | المواد الاحتياطية اللازمة للتأهيل | الكلف لكل جزء |
|----|---------------------------|-----------------------|---|---------------|
| ١- | منطقة سحب الأنبوب | تعمل | بحاجة إلى رأس بلاستيك للشفط (ولف بلاستيك) | |
| ٢- | مجموعة تحديد طيات الأنبوب | لا تعمل | الأجزاء غير مربوطة في الماكينة | |
| ٣- | غطاء الولف | لا تعمل | ملغي | |
| ٤- | منظومة تغيير أبعاد الكيس | لا تعمل | بسبب الترك وبعض المشاكل الميكانيكية | |
| ٥- | الماشية | تعمل/مع وجود استهلاك | بحاجة إلى ماشية قياس ١٠ سم (يمين + يسار) | |
| ٦- | مجموعة رزم المنتج | لا تعمل | عدم وجود ماكينة رزم وتغليف المنتج | |
| ٧- | بوشه رولات | تعمل | وجود مشاكل عديدة فيها وبحاجة إلى تبديل كامل | |

| القايش | | | |
|--------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| هـ- منظومة الصمغ / | | | |
| ت | اسم الماكنة | حالة الماكنة الحالية | المواد الاحتياطية اللازمة للتأهيل |
| الكلف لكل جزء | | | |
| ١- | أحواض الصمغ | لا تعمل | بحاجة إلى إعادة اكساء بالسيراميك |
| ٢- | مضخات الصمغ | لا تعمل | وجود استهلاك في المضخات (تبديل) |
| ٣- | أنابيب نقل الصمغ | لا تعمل | وجود انسداد في أكثر من مكان |
| ٤- | مجارى غرفة الصمغ | تعمل | بحاجة إلى صيانة شاملة |
| ٥- | منطقة الصمغ في ماكنة القص | تعمل | بحاجة إلى رولات تصمغ |

ثانياً- احتياجات قسم الأكياس الورقية (الكهربائية):

| ت | اسم الماكنة | حالة الماكنة الحالية | المواد الاحتياطية اللازمة للتأهيل |
|---------------|---|----------------------|---|
| الكلف لكل جزء | | | |
| ١- | كيبلات السيطرة للماكنة | تعمل | الكيبلات مدفونة وبحالة غير جيدة |
| ٢- | بورديات السيطرة (عدد الكوندكترات لكامل المكانن ١٧٥ تقريبا نوع سيمنز ٤٤) | تعمل | وجود استهلاك كبير في الكوندكترات ومعظمها بحاجة الى تبديل |
| ٣- | مفاتيح بورديات التشغيل | تعمل | وجود استهلاك كبير فيها ومعظمها بحاجة إلى تبديل |
| ٤- | مايكرو سويج المكانن (التغليف والقص) | تعمل | وجود استهلاك كبير فيها ومعظمها بحاجة إلى تبديل |
| ٥- | منظومة الإطفاء والإنذار من الحريق | لا تعمل | بحاجة الى منظومة إطفاء أما الإنذار فهي متروكة ولا تعمل |
| ٦- | إنارة القسم بالكامل | تعمل | تعمل بصورة عامة (نسبة العطلات ١٠% تقريبا بين إنارة وسراكت الكهرباء) |
| ٧- | المحركات الكهربائية | تعمل | |

ثالثا- احتياجات قسم الأكياس الورقية الخاصة بالإنتاج:

| ت | اسم الماكنة | حالة الماكنة الحالية | المواد الاحتياطية اللازمة للتأهيل | الكلف لكل جزء |
|----|--------------|----------------------|---|---------------|
| ١- | مخزن الرولات | | حاليا عائد الى مخازن المعمل | |
| ٢- | مخزن الإنتاج | | القسم بحاجة لمخزن نظامي (معدات للمحافظة على درجة حرارة ورطوبة ثابتة) | |
| ٣- | بناية القسم | | بحاجة الى ترميم بعض الجدران الخارجية(مخزن الإنتاج) وصبغ وعمل سقوف للغرف الداخلية وصيانة أبواب الغرف | |

رابعا- تأهيل وصيانة جهاز قص الولفات

خامسا – تأهيل وصيانة جهاز فحص الاسقاط

سادسا – تأهيل وصيانة جهاز كبس رزم الانتاج .

سابعا- توجد في المعمل رافعة كهربائية شوكية جاهزة للعمل .

* _____ *

:/ _____ -
" "

" "

.

.

:/ _____ -
" "

" "

.()

:/ _____ -
" "

;

" "

.

;

:

-

%

(%)

-

"

-

()

;

(all risks)

.
- -)
(

;
_____ -
" "

;
_____ -

-

;
_____ -
" "

-

" "

()

∴ _____ -

-

()

-

.

()

-

.

∴ _____ -
" "

()

()

.()

.

∴ _____ -

" "

.

∴ _____ -

" "

()

.

∴ _____ -

.()

∴ _____ -

()

.

. ()

.

∴ _____ -

()

.

()

.

∴ _____ -

()

.

.

∴ _____ -

.

∴ _____ -

" "

.

∴ _____ -

" " /

.

∴ _____ -

- () -

.

()

.

-

-

.

:/ -

-

-

:/ -

" "

:/ -

/

" "

:/ -

:/ -

;

()

;

" "

/

;

" "

)

.(...

;

" "

()

;

يلتزم المتعاقد بتطبيق نظام ادارة الجودة (الايزو) بنوعيه ٩٠٠١ و ١٤٠٠٠ وفق المعايير الدولية وبعد انتهاء مدة التاهيل مباشرة .

_____ : ()

-

.

-

_____ :

()

()

)

(

.