بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية

دراسة جدوى مصنع مقاطع الألمنيوم

www.cooode.com

00967711262614

- ملخص المشروع :

- الفكرة :

مصنع حديث ينتج أنواع عالية الجودة من مقاطع بروفيلات الألمنيوم .

- خصائص ومدخلات المشروع :

الموقع	المملكة العربية السعودية
المنتج	مقاطع وعيدان وقضبان الألمنيوم
العميل المستهدف	الشركات والمؤسسات والورش والمعامل الصناعية والأفراد من جميع فئات المجتمع
القوة العاملة	مدير المصنع – الطاقم الإداري للمصنع – الفنيين والعاملين

- متطلبات المشروع :

موقع المصنع	مساحة **50,000** متر مربع للقيام بأعمال التصنيع والتسويق للمنتجات
مصاريف إدارية	وتشمل رسوم تراخيص ورواتب وأدوات مكتبية
مصاريف تأسيسية و تشغيلية	المواد الخام الداخلة في التصنيع ومعدات التصنيع من آلات وخطوط إنتاج وسيارات وبترين وكهرباء وهاتف وغيرها
صيانة وتطوير	صيانة عامة للآلات والمعدات وإدخال خطوط إنتاجية إضافية للمصنع

- **نظرة عامة على المشروع :**

في ظل التقدم المستمر الذي تشهده المملكة العربية السعودية في النواحي الاقتصادية و العلمية وفي ظل الطفرة الكبرى للمجال الصناعي بالمملكة وما رافق ذلك من تطور واضح في دخول العديد من الصناعات في قطاع التعدين والمعادن والإنتاجية لها بشتى أنواعها ومسمياتها ومع النهضة العمرانية الواسعة في جميع مدن المملكة وما رافقها من حاجة ماسة لمواد البناء المختلفة والتشطيبات والديكورات وغيرها .

وفي هذه المرحلة التي تخطو فيها المملكة بجدية نحو التقدم في جميع المجالات الاقتصادية والصناعية ، فإن التصنيع سيظل الخيار الإستراتيجي الأمثل للإسراع في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية , إلا أنه ومع تشكل مناخ اقتصادي مستقبلي يتسم بالانفتاح وشدة المنافسة وازدياد وتيرة المستجدات الاقتصادية والمعلوماتية والتقنية وغيرها من سمات العولمة نحتاج إلى الاهتمام بعملية التصنيع وتوفير أفضل التقنيات والمعدات لصناعة منتجات تتسم بالجودة العالية وتستطيع المنافسة في السوق المحلي والخارجي .

تعتبر صناعة الألمنيوم من الصناعات الأساسية في عصرنا الراهن نظرا لما يتمتع به هذا المعدن من مزايا مثل خفة الوزن وسهولة التشكيل ومقاومة الصدأ وقوة التحمل وتوصيله الجيد للحرارة. ومعدن الألمنيوم يعتبر من المعادن الحديثة الاستعمال نسبيا, عى الرغم من وفرته في الطبيعة, ولقد مرت عملية اكتشافه واستخلاصه بمراحل كثيرة شهدت خلالها الكثير من التطورات الفنية والاقتصادية حتى أصبحت صناعة الألمنيوم حاليا واحدة من أهم الصناعات المعدنية وبالنظر إلى أن صناعة الألمنيوم الأولى تتميز باستخدامها الكثيف لرأس المال, واستهلاكها الهائل للطاقة, ولما كانت هذه العناصر متوافرة في دول الخليج العربية, فقد حظيت صناعة الألمنيوم بقسط وافر من اهتمام هذه الدول سعيا منها إلى توسيع القاعدة الإنتاجية وتنويع مصادر الدخل .

وتدخل المملكة بكل قوة وثقل كبير وفق خطط منظمة محكمة في معترك صناعة الألمنيوم والتي أضحت أهميتها الاقتصادية تعادل أهمية البترول وقد ذكرت دراسة حديثة لمنظمة الخليج للاستشارات الصناعية (جويك) أن المملكة العربية السعودية تحتل المرتبة الأولى بين دول مجلس

التعاون لدول الخليج العربية في صناعة الألمنيوم. وقد ذكرت الدراسة أن عدد المصانع السعودية العاملة في قطاع الألمنيوم تبلغ **139** مصنعاً، تبلغ الاستثمارات فيها **351** مليون دولار أمريكي، ويعمل بها **7694** عاملاً.

ومن خلال ما تقدم جاءت لنا فكرة إنشاء مصنع لصناعات الألمنيوم وذلك لأهمية هـــذا المجـــال وارتباطه بالعديد من الصناعات من أبواب ونوافذ ومطـــابخ ودربزينـــات وواجهـــات مبـــاني والتشطيبات الداخلية والسيارات وكابلات الكهرباء وغيرها من المجالات التي يدخل الألمنيوم فيها وسوف يعمل المصنع على إنتاج نوعية جيدة من مقاطع وعيدان الألمنيوم وسوف نسعى لتوظيف الفنيين الخبراء والعمال المهرة من اجل إنتاج أفضل المنتجات وفق معايير الجودة العالمية مع وضع إستراتيجية للمصنع من خلال الإدارة الحكيمة له والتي عملت على دراسة وإعداد المشروع وفق أفضل الطرق العلمية وقمنا بصقل أهدافنا في هذه الدراسة وتحليل متطلبات المشروع مع وضـــع الخطط التسويقية والتطويرية والتشغيلية للمشروع وهذا ما سوف نقوم بعرضه في هذه الدراسة والله ولي التوفيق والقادر عليه ...

- أهداف المشروع :-

يهدف المشروع إلي يهدف المشروع إلى إنتاج مقاطع وعيدان الألمنيوم للمباني والديكورات والدربزينات والأسقف ومطـــابخ الألمنيـــوم والسيارات وســـيتم الإنتاج حسب المواصفات المحددة من العمـــلاء مـــن حيـــث المقاســـات والسماكات والأشكال سيتم استعمال قوالب خاصة بالعملاء المتميزين ولهم صفة السحب بكميات كبيرة باستمرار ولا يتم استعمال القالب إلا لهم ومن الأهداف العامة للمشروع نذكر منها ما يلي :

- مواكبة التطورات في الأسواق العالمية :

كما هو مشاهد الآن ، فإن التطور والتغير في الأسواق العالمية ومجالات التقنية يشـــهد إيقاعـــاً متسارعا مما يشكل تحدياً كبيراً لقطاعات الأعمال في العالم وللقطاعات الصـــناعية علـــى وجـــه الخصوص . وسوف نعمل على استحداث آليات تتسم بالمرونة في الإدارة والتصميم والإنتـــاج والتسويق وغيرها من مجالات العمل الصناعي .

- تطوير القدرات التنافسية للمنتجات الوطنية :

يعتبر الارتقاء بالمقدرة التنافسية إلى مستوى العالمية لمنتجات الصناعة السعودية ضرورياً ليس فقط لكسب حصص في أسواق التصدير العالمية، وإنما أيضاً للمحافظة على حصص الأسواق المحلية وتعزيزها . وسوف نسعى إلي العمل على رفـــع معـــدلات الإنتاجيـــة والجـــودة إلى المستويات القياسية العالمية.

- البيئة الصناعية وإطار التنمية المستدامة :

من المؤكد أن الاهتمام الحالي بالبيئة سوف يحظى بزخم متزايد في المستقبل . وعليـــه فـــإن الحفاظ على سلامة البيئة الصناعية ، وما يستلزم ذلك من جهود وتقنيات لاحتـــواء الآثـــار السلبية ، يعد من أسمى أهدافنا في العمل الصناعي .

- تطوير الإدارة الصناعية :

كما هو معلوم ، فإن تحسين الأداء والإنتاجية في المنشآت الصناعية يعتمد على كفاءة ونوعيـــة الإدارة في هذه المنشآت . ويكتسب ذلك أهمية كبرى إزاء ما هو متوقع من تزايد المنافسة العالمية وســـــــــرعة تطـــــــــورات الأســـــــــواق والتقنيـــــــــة .

- تنفيذ وتطوير مفهوم التكامل :

من المعروف والمشاهد في تجارب الإدارة الصناعية الحديثة أن بعض التوسعات الرأسية في صناعات معينة (في نفس المصنع) قد لا تأتي بالفوائد المرجوة . حيث يتلاشى التركيز على التخصص في المنتج الأساسي الذي يتميز به المصنع مما يؤدي إلى خفض الفعالية وارتفاع التكاليف التشغيلية ، وفي بعض الأحيان تفقد المشاريع حصصها في السوق .

- تطوير مقدرات القوى العاملة السعودية :

تعتبر مهارات ونوعية القوى العاملة الصناعية من العوامل الحاسمة التي تلاقي لدينا اهتمام كبير في إطار تطور التنمية الصناعية والمقدرة التنافسية للصناعات مستقبلاً .

وسوف يتم صقل الأهداف المحددة سابقا في الإدارة والعمال في المصنع بما ينتج عنه منتجات متميزة بأفضل الوسائل العلمية والتقنية وتجمع الجودة والثقة وهي شعارنا في المجال الصناعي .
كما يهدف هذا النوع من المشروعات إلى خلق مجتمع صناعي يساعد على التنمية الاقتصادية ، كما يحقق زيادة مهارات الأفراد وبالتالي زيادة دخولهم ، إضافة إلى ذلك يتح فرص عمل حقيقية مما يؤدى إلى تقليل عدد البطالة .

تعريف المنتج:
أما تعريف الألمنيوم، فيعرف على نطاق واسع في شكله التجاري على أنه مادة معدنية خفيفة قوية لامعة ولديها العديد من المميزات التي تجعلها بديلاً لكثير من المعادن الأخرى كالحديد والنحاس في مختلف الاستخدامات، من هذه الميزات مقاومته للتآكل والتوصيل الجيد للحرارة والتيار الكهربائي، كما أن الألمنيوم عاكس ممتاز للحرارة والضوء وغير ضار بالبيئة بالإضافة إلى مرونته لعدم مغنطيسيته وفي الوقت الحاضر يستخدم الألمنيوم بشكل كبير في إنتاج مواد البناء والتشييد وأجزاء من الطائرات والسيارات والأجهزة والأواني المنزلية ومواد التعبئة والتغليف والموصلات الكهربائية والقطع الكهربائية .
يعتبر الألمنيوم من أكثر المواد قابلية لإعادة التصنيع المتكررة دون أن يفقد خواصه أو جودته، ويعرف الألمنيوم المعاد تصنيعه) بالألمنيوم الثانوي(وهو ينتج من خردة ونفايات الألمنيوم، وتبدأ العملية بإعادة صهر الخردة وتنقيتها وصبها في شكل كتل معدنية وعادة ما يتم إضافة معادن أخرى قبل عملية الصب للحصول على التكوين المطلوب للمنتج ويختلف شكل الكتل المعدنية ووزنها وتكوينها حسب أغراض الاستخدام . وقد لعب التقدم التقني دوراً مهماً في زيادة استخداماته، كما يستخدم الألمنيوم الثانوي في العديد من الأغراض مثل التعبئة والتغليف والقطع الميكانيكية والكهربائية البسيطة .

أ- قضبان و عيدان :

هي المنتجات المشكلة بالاسطوانات) المجلخة أو المدرفلة (أو المشكلة بالبثق أو المسحوبة أو المطروقة، و التي ليست بشكل لفا ت، ذات مقطع عرضي مصمت و منتظم على كامـــل طولهـــا بـــشكل دائـــري أو بيضاوي أو مربع أو مستطيل أو مثلث متساوي الأضلاع أو مضلع محدب منتظم) بما في ذلك " الدوائر المسطحة " و "المستطيلات المعدلة " ، التي يكون فيها الجانبان المتقابلان منها بشكل أقواس محدبة بينما يكون الجانبان الآخران مستقيمان، ومتوازيين و متساوي الطول.و قد تكون للمنتجات ذات المقاطع العرضية المستطيلة أو المربعة أو المثلثة أو متعددة الأضلاع زوايا دورت على كامل طولها . إن سمك هذه المنتجات ذات المقطع العرضي المستطيل) بما في ذلك المستطيل المعدل (، يزيد عن عشر عرضها و تشمل عبارة " قضبان و عيدان " أيضا، المنتجات بنفس الشكل و المقاييس المتحصل عليها بالقولبة أو الصب أو التلبيد) فريت (، و التي أجريت عليها عمليات لاحقة لإنتاجها لا تتعدى التشذيب الأولى أو إزالة القشور، بشرط ألا تكسبها هذه العمليات صفة الأصناف أو المنتجات الداخلة في بنود أخرى .

ب زوايا و أشكال خاصة بروفيلات:

هي المنتجات المشكلة بالاسطوانات) المجلخة أو المدرفلة (أو المشكلة بالبثق أو المسحوبة أو المطرقة أو المتحصل عليها بالتشكيل أو بالثني، و إن كانت بشكل لفات، ذات مقطع عرضي مصمت و منتظم على كامل طولها، و التي لا ين الصفائح أو الأشرطة و الأوراق أو القدد أو الأنابيب أو المواسير بنفس الأشكال المتحصل عليها بالقولبة أو الصب أو التلبيد) فريت (، و التي أجريت عليها عمليات لاحقة لا تتعدى التشذيب الأولى أو إزالة القشور، بشرط ألا تكسبها هذه العمليات صفة الأصناف أو المنتجات الداخلة فـــي طبق عليها أي من تعاريف القضبان أو العيدان أو الأسلاك، أو الألواح أو . و تشمل عبارة " زوايا و أشكال خاصة " أيضا المنتجـــات في بنود أخرى.

- **مدى الحاجة إلي إقامة المشروع :-**

يزداد الطلب علي مادة مقاطع وعيدان الألمنيوم في مجالات البناء والصناعة من جميـــع شـــرائح وطبقات المجتمع فهي منتجات أساسية وهامة .

وعلي ذلك فإن معدل الزيادة في طلب هذه المنتجات أدي بنا إلي اختيار هـــذا المشـــروع وإلي البحث عن أفضل الخامات والمعدات الصناعية والعمالة الماهرة وكل هذا في السبيل الحصول على منتج مميز نستطيع من خلاله المنافسة وبقوة في السوق السعودي وبأسعار مناسبة لجميع الفئات في المجتمع .

ويمكن أن نحدد أهم النقاط التي جعلتنا نختار هذا المشروع وهي كما يلي :-

1- إن تشريعات الدولة تسمح في إقامة مثل هذه المصانع التي تساهم في رفع التنمية الاقتصادية .
2- هناك حاجه كبيرة جدا ومتزايدة وليست الأسواق مكتفية ولا راكده بل طلب متزايـــد وكـــبير .
3- حاجة السوق المتزايدة لهذه المنتجات وخاصة أنها استهلاكية .
4- خبرتنا الطويلة في هذا المجال ومن خلالها كان لنا قراءة ممتازة في السوق ومعرفة بالعديـــد من العملاء .
5- الرغبة في إيجاد منتجات ذات جودة عالية وبأسعار منافسة لخدمة شرائح المجتمع .
6- الموقع للمحاجر صالح من جميع النواحي الفنية في مكان يمكن يسهل الوصول له بسهولة من وإلى السوق .
7- وجود كميات كبيرة من الجرانيت تكفي لفترة طويلة أثناء عملية التسويق , كما أن اللون مطلوب في السوق, و الموقع سهل التحجير لأن ذلك سيقلل التكلفة الخاصة بالإنتاج وبتالي تكون الأسعار منافسه .

- **الدراسة التسويقية للمشروع :**

لاشك أن التكنولوجيا الملائمة للإنتاج للسوق الأجنبي قد تكون مختلفة عن تلك الملائمة للإنتاج للسوق المحلي , فالأول لابد أن تراعي التنافسية الشديدة التي تتعرض لها , هذا في حين أن الثانية قد يكون الإنتاج موجه فيها بدرجة كبيرة للطبقة الفقيرة التي يهمها السعر المـــنخفض وســـوف نستخدم للمصنع التكنولوجيا الملائمة للإنتاج للسوق المحلي .

- العوامل المؤثرة على الطلب لمنتجات المصنع :

1- النمو الاقتصادي :

يعد إجمالي الناتج المحلي من المؤشرات الاقتصادية الأكثر شيوعا وشهرة في إعطاء صورة أكثر واقعية عن توقعات نمو المنظومة الاقتصادية. ويسهم ربط إجمالي الناتج المحلي مع مؤشرات معدلات التضخم، وأسعار الفائدة، والبطالة في الحصول على صورة أكثر واقعية عن النمو الاقتصادي للمنظومات الاقتصادية.

النشاط الاقتصادي	2003	2004	2005	2006	2007	2008 *
الصناعات والمنتجون الآخرون ماعدا منتجي الخدمات الحكومية						
-الزراعة الغابات ـ والاسماك	36,454	37,187	38,280	39,373	40,154	41,050
- التعدين والتحجير	294,111	384,468	571,008	668,422	732,654	1,005,200
أ) الزيت الخام والغاز الطبيعي	291,326	381,582	567,992	665,277	729,361	1,001,745
ب) نشاطات تعدينية وتحجيرية اخرى	2,785	2,886	3,016	3,145	3,292	3,455
- الصناعات التحويلية	86,267	95,827	110,706	123,912	133,452	145,263
أ) تكرير الزيت	29,732	32,435	39,453	43,710	43,634	44,536
ب) صناعات اخرى	56,535	63,392	71,253	80,202	89,818	100,727
- الكهرباء ،الغاز والماء	9,870	10,406	11,020	11,664	12,419	12,958
-التشييد والبناء	47,137	51,141	54,946	59,139	65,017	71,027
- تجارة الجملة والتجزئة والمطاعم والفنادق	53,856	58,132	62,759	67,868	73,990	80,649
- النقل والتخزين والاتصالات	33,224	35,667	38,429	41,367	45,087	49,550
- خدمات المال والتأمين والعقارات وخدمات الاعمال	85,843	91,218	97,784	104,798	110,453	115,906
أ) ملكية المساكن	45,979	47,950	50,012	52,223	54,776	58,857
ب) أخرى	39,863	43,268	47,772	52,575	55,677	57,049
- خدمات جماعية واجتماعية وشخصية	25,114	26,478	27,855	29,203	30,631	32,270
1- الخدمات المصرفية المحتسبة	15,244	15,950	16,739	17,575	18,280	18,825
مجمـــــــــــوع الفرعـــــي	656,632	774,575	996,049	1,128,170	1,225,576	1,535,047

ب - منتجو الخدمات الحكومية	139,929	155,371	176,350	196,386	200,306	206,456
مجمـوع ماعدا رسوم الاستيراد	796,561	929,946	1,172,399	1,324,556	1,425,882	1,741,503
ســوم الاستيراد	8,087	8,825	10,115	11,025	11,801	12,000
ناتج المحلي الإجمالي	804,648	938,771	1,182,514	1,335,581	1,437,683	1,753,503

واصل الاقتصاد السعودي تحقيق معدلات نمو ملحوظة خلال الأعوام الماضية فالبيانات الأولية لمصلحة الإحصاءات العامة تشير إلى أن الناتج المحلي الإجمالي في حالة نمو سريع كما هو موضح في الجدول للناتج المحلي وحسب نوع النشاط الاقتصادي بالأسعار الجارية ملايين الريالات السعودية :

ولتوضيح معدلات النمو في الناتج المحلي الإجمالي حسب نوع النشاط الاقتصادي في الجدول :

النشاط الاقتصادي	2004	2005	2006	2007	2008
أ- الصناعات والمنتجون الآخرون ماعدا منتجي الخدمات الحكومية					
1- الزراعة ـ الغابات ـ والأسماك	2.0	2.9	2.9	2.0	2.2
2- التعدين والتحجير	30.7	48.5	17.1	9.6	37.2
أ) الزيت الخام والغاز الطبيعي	31.0	48.9	17.1	9.6	37.3
ب) نشاطات تعدينية وتحجيرية اخرى	3.6	4.5	4.3	4.7	5.0
3- الصناعات التحويلية	11.1	15.5	11.9	7.7	8.9
أ) تكرير الزيت	9.1	21.6	10.8	(0.2)	2.1
ب) صناعات اخرى	12.1	12.4	12.6	12.0	12.1
4- الكهرباء ،الغاز والماء	5.4	5.9	5.8	6.5	4.3
5- التشييد والبناء	8.5	7.4	7.6	9.9	9.2
6- تجارة الجملة والتجزئة والمطاعم والفنادق	7.9	8.0	8.1	9.0	9.0
7- النقل والتخزين والاتصالات	7.4	7.7	7.6	9.0	9.9
8- خدمات المال والتأمين والعقارات وخدمات الأعمال	6.3	7.2	7.2	5.4	4.9
أ) ملكية المساكن	4.3	4.3	4.4	4.9	7.4
ب) أخرى	8.5	10.4	10.1	5.9	2.5
9- خدمات جماعية واجتماعية وشخصية	5.4	5.2	4.8	4.9	5.3
10- الخدمات المصرفية المحتسبة	4.6	5.0	5.0	4.0	3.0
المجمـــــــــــوع الفرعـــــي	18.0	28.6	13.3	8.6	25.3
ب - منتجو الخدمات الحكومية	11.0	13.5	11.4	2.0	3.1
المجمـوع ماعدا رسوم الاستيراد	16.7	26.1	13.0	7.6	22.1
رســوم الاستيراد	9.1	14.6	9.0	7.0	1.7
الناتج المحلي الإجمالي	16.7	26.0	12.9	7.6	22.0

تشير إحصاءات مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات السعودية إلى إجمالي الناتج المحلي للاقتصاد السعودي ومعدلات نموه خلال الـــ **11** عاما الماضية .حيث سجل إجمالي الناتج المحلي في عام **1998** ما قيمته **546.648** مليون ريال سعودي .

شكل هذا الإجمالي معدل تراجع بلغ **11.53** في المائة عن عام **1997**. ولعل وصول أسعار النفط في الأسواق العالمية إلى قرابة العشرة دولارات للبرميل كان السبب خلف معدل الانخفاض هذا. وأقصى ما سجله إجمالي الناتج المحلي خلال الأعوام العشرة الماضية في عام **2005** عندما سجل ما قيمته **1.182.514** مليون ريال سعودي .

شكل هذا الإجمالي معدل نمو بلغ **26** في المائة عن عام **2004**. ولعل نمو السوق المالية خلال تلك الفترة ووصولها إلى مستويات غير مسبوقة خلف معدل النمو هذا. وبلغ معدل النمو السنوي خلال الـــ **11** عاما الماضية قرابة **2.72** في المائة .

2- السكان :

قدرت مصلحة الإحصاءات العامة أن يصل عدد سكان المملكة العربية السعودية حتى منتصف العام الجاري إلى **4ر25** مليون نسمة منهم **4ر18** مليون نسمة مواطنون يشكل الذكور منهم **3ر9** مليون نسمة فيما الإناث يصلن إلى **2ر9** مليون. وأشار التقرير الذي أصدرته مصلحة الإحصاءات أن عدد الوافدين يصل مع منتصف العام إلى نحو سبعة ملايين نسمة منهم **5ر4** ملايين ذكورا ونحو مليوني امرأة .

وترتبط هذه الزيادة في عدد السكان، بالإضافة إلى التغيرات لديموغرافية بشكل مباشر بزيادة الطلب على الخدمات الأساسية في مجالات التعليم والصحة والنقل والاتصالات والبلديات وخدمات المرافق العامة الحيوية من مياه وكهرباء وغيرها . ونتيجة هذه الأوضاع المتطورة لابد من الاستمرار في توجيه الموارد الاقتصادية لمقابلة متطلبات الاستثمار في الأصول الثابتة في العنصر البشري لتنمية الطاقات الإنتاجية والمؤسسية.

- دراسة سوق صناعات الألمنيوم :

بهدف التعرف على سوق صناعات الألمنيوم في المملكة العربية السعودية فإننا سوف نقوم بتحليل جانب العرض والطلب لمقاطع وعيدان الألمنيوم وتشمل التعرف على واردات المملكة وصادراتها والإنتاج المحلي للوصول إلى حجم السوق) الاستهلاك الظاهري (والتعرف على حجم الطلب المستهلك والسوق المتاح للمشروع .

كما سنقوم بدراسة استراتيجيات التسويق لمنتجات قطاعات الألمنيوم والتعرف على أوضاع المنافسةً وصولا إلى وضع هيكل تنظيمي لإدارة المبيعات .

- الإنتاج المحلي من الألمنيوم:

تدخل المملكة بكل قوة وثقل كبير وفق خطط منظمة محكمة في معترك صناعة الألمنيوم الإستراتيجية الهامة والتي أضحت أهميتها الاقتصادية تعادل أهمية البترول وذلك بكل منافسة وإقدام بعد أن سنحت الفرصة حالياً وآن الأوان بعد طول انتظار وتريث لعشرات السنين وذلك نظراً لصعوبة توافر المواد الخام لقيام صناعة الألمنيوم في السابق المتمثلة في خام البوكسايت والذي تنعم المملكة بثروات هائلة منه والذي قررت أخيراً استغلاله أفضل استغلال والاعتماد على وفرته لبزوغ صناعة الألمنيوم المعدمة بالمملكة حيث تعتمد سوق الألمنيوم بالمملكة حالياً بصورة كلية على الاستيراد وهي تنمو بمعدل يراوح (350) ألف طن متري سنوياً في الوقت الذي يحظى فيه معدن الألمنيوم حاليا بأسواق عالمية مفتوحة ومتحررة ويشهد استهلاكه نمواً عالمياً كبيراً ومتوقع أن يتجاوز 35مليون طن خلال العام الجاري 2009م حيث ستستحوذ الصين بمفردها على استهلاك 40% من هذه الزيادة ويعادل استهلاك الصين 20% من مجمل الاستهلاك العالمي.

أظهرت إحصاءات وزارة التجارة والصناعة أن هناك عشرة مصانع عاملة لإنتاج قطاعات وقضبان وعيدان الألمنيوم بطاقة إنتاج قدرها 100500 طنً سنويا من مقاطع الألمنيوم وقضبان وعيدان الألمنيوم المؤكسدة وغير المؤكسدة والملونة وذات اللون الواحد .

كما أن توفر مادة البوكسايت والتي توجد بكميات كبيرة في موقع بين منطقتي حائل والقصيم سوف تنقل المملكة إلى مصاف الدول المتقدمة في إنتاج الألمنيوم بمواصفات عالمية وبصناعات متكاملة تبدأ بالمنجم وتنتهي بالمعدن الذي إما سيصدر إلى الخارج أو يباع في السوق المحلية وهو ما سيعمل على زيادة الناتج المحلي والمساهمة في تنويع مصادر الدخل ودعم قاعدة الاقتصاد الوطني .

وتؤكد الإحصائيات أن هناك احتياطيات كبيرة من هذه المادة الخام سوف تكفي لأكثر من 50سنة قادمة لدعم تصنيع الألمنيوم هذه المادة الحيوية التي تدخل في معظم الصناعات العالمية، وتشير المعلومات إلى أنه تم اكتشاف رواسب هامة من البوكسايت في الزبيرة عام 1979م من قبل ريوفينكس المحدودة وهي شركة تابعة ل ريو تينتو. وقامت ريوفينكس بإجراء المزيد من

الأعمال الاستكشاف فيما بين عامي **1979**م و **1984**م والتي حددت تلك المواقع الممتدة بدون انقطاع على طول **105**كم بمتوسط عرض يقرب من **2.05**كيلومترات (حوض الزبيرة). ويشمل الحوض ثلاثة قطاعات رئيسية: الشمالي والأوسط والجنوبي، وكل منها بطول تقريبي يصل إلى **30**كيلومتراً .

اسم المنشأة	العنوان	الإنتاج الصناعي	الطاقة الإنتاجية طـــن	إجمالي التمويل مليون ريال	عدد العمال	تاريخ بدأ الإنتاج
1)الشركة العربية لسحب وتلوين الألمنيوم	ص.ب 8454 جدة 21485 هاتف 6380649 فاكس 6380650	قضبان وعيدان الألمنيوم مسحوبة وملونة	10800	69.6	407	1410/7/1
2) مصنع زام لصناعات الألمنيوم	ص.ب 32770 جدة 21438 هاتف 6080905 فاكس 6080904	قطاعات الألمنيوم المؤكسدة	1300	11	36	1422/1/1
3) شركة منتجات الألمنيوم المحدودة ألوبكو	ص.ب 8717 جدة 21492 هاتف 6370027 فاكس 6379762	قطاعات الألمنيوم مبثوقة متنوعة مؤكسدة وغير مؤكسدة	18000	178.3	395	1397/1/1
4) شركة منتجات الألمنيوم المحدودة الوبكو	ص.ب 2080 الدمام 3154 هاتف 8471200 فاكس 8472010	قطاعات الألمنيوم ملونة	10000	268.5	475	1395/1/1
		قطاعات مصقولة	2000			
		ألمنيوم مؤكسدة	15000			
5) مصنع ألمنيوم التيسير	ص.ب 6916 الرياض 11413 هاتف 2651712 فاكس 2651713	قطاعات الألمنيوم مطلية	20000	141.5	113	1403/1/1
6) شركة المصنع الأهلي للألمنيوم نافكو	ص.ب 42204 الرياض 11541 هاتف 2650105 فاكس 2650081	قواطع ألمنيوم	1000	10.8	155	1391/1/1
		قطاعات ألمنيوم فعلية	3000			
7) مصنع ناجي علي بو سرور لتلوين الألمنيوم	ص.ب 158870 الاحساء 31982 هاتف 822261 فاكس 8204628	تلوين قطاعات الألمنيوم	3000	18	38	1419/9/14
8) مصنع وفر لسحب الألمنيوم	ص.ب 90835 الرياض 2650412 فاكس 2650192	قطاعات ألمنيوم هناجر قطاعا ألمنيوم زينة قطاعات ألمنيوم للأبواب	2000 2000 6000	70.4	158	1417/7/17

- تحديد أدوات السوق:

تشير أدوات التسويق إلى المزيج التسويقي الذي يستخدم في تحقيق أهداف المشروع . ويتمثل هذا المزيج فيما يسمى المنتج ,السعر ,الترويج ,المكان وبالنسبة للمنتج والذي يطلق عليه أحياناً مزيج المنتج فإنه يتضمن تحديد عدد المنتجات , و توفير مواصفات الجودة والأمان لهذه المنتجات بحيث نضمن سلامة وصحة جميع مكونات المنتج .

ويسمى الترويج أحياناً بمزيج التوزيع وهو يشتمل على الإعلان وسنكون حملة إعلانية قوية في البداية ثم فيما بعد تكون الإعلانات تذكرية .

- تحديد أقسام السوق:

بما أن السلعة التي ينتجها المصنع سلعة أساسية لجميع شرائح المجتمع وعليها إقبال كبير في جميع شهور السنة وسوف أقسمها حسب المعايير الجغرافية وهذا المعيار يقسم السوق إلى سوق محلي وسوق أجنبي وسنجمع كلا السوقين المحلي والخارجي بمشيئة الله تعالى .

- تحديد النصيب النسبي للمشروع في السوق :

يوجد هناك ثلاث أنواع من الإستراتيجيات التي تؤثر على النصيب النسبي للمشروع في السوق وهي : إستراتيجية قيادة التكلفة , وإستراتيجية التمييز , وإستراتيجية التركيز .

وأفضل للمشروع القائم علية أن يتبع فيه إستراتيجية التمييز من خلال تميزنا على المنافسين بإنتاج أفضل المنتجات وبأسعار منافسة والى جانب هذه الإستراتيجية سنركز على إستراتيجية قيادة التكلفة الأهم في هذا المجال حتى نتمكن من المنافسة وأقول أن النصيب النسبي من السوق سيكون مرتفع إنشاء الله .

- **تحديد الموقف التنافسي للمشروع :**

يجب أولا أن احصر أهم المنافسين للمشروع وقد وجدنا العديد من المصانع التي تقـــوم بتقـــديم منتجات المشروع .

والأسلوب المناسب لمواجهة هذه المنافسة هو إستراتيجية المنافسة لأن هذه الإستراتيجية تستخدم عندما يكون السوق قد وصل إلى مرحلة الاستقرار إذا لهذا السبب استخدمنا هـــذا الأســـلوب ونستخدم أسلوب التمييز لكي تمكننا من تحويل جزء من عملاء المنافسين إلى منتجاتنا .

كما سوف نضع ونبتكر العديد أساليب المنافسة ومنها :

1. **جودة المنتج واستخدام اسمنا التجاري.**
2. **توفير أسعار منافسة ولجميع الشرائح بالسوق .**
3. **توزيع وتوصيل المنتجات لجميع أنحاء المملكة.**
4. **الحصول على مقاييس جودة عالمية .**

- **الإعلانات و خدمة العملاء :**

تعتبر الإعلانات والدعاية بوسائل الإعلان المختلفة من مرئية كانت أم مسموعة أو مقرؤة وملصقات وغيرها من الوسائل الحيوية والفعالة لترويج منتجات أي شركة خاصة الشركات ذات الإنتاج الجديد في السوق ومدير التسويق سيكون مسئولا عن وضع الخطط التفصيلية لترويج المبيعات مع مراعاة مرونة الخطط حسب ظروف السوق والمنافسة والاعتماد على العناصر :

1-عمل بعض الكتالوجات محتوية على عينات صغيرة على شكل منتجاتنا من صناعات ألمنيوم توضح المواصفات لهذه العينة السماكات المتاحة .

2-الاشتراك في المعارض المحلية والخليجية والعربية لعقد الصفقات مع المستخدمين والوكلاء بالمناطق الأخرى.

3-الاشتراك في المعرض الدائم للمنتجات الوطنية بالغرفة التجارية والصناعية ووزارة التجارة والصناعة.

4-عمل دعاية في المجلات المتخصصة لرجال الأعمال مثل) الاقتصاد الخليجي، تجارة الرياض، ...إلخ.(

5-هدايا مجانية مثل الأدوات المكتبية توزع على أصحاب مصانع تشكيل الألمنيوم عند زيارتهم الدورية موضحاً عليها عنوان المصنع والمنافذ التابعة له والوكلاء بالمناطق الأخرى.

- الاسم التجاري :

توجد بعض الأسماء أو العلامات التجارية المشهورة التي يؤدي استخدامها إلى زيادة الطلب على خدمات المشروع بدرجة كبيرة .ولذا يكون من الملائم أحياناً اختيار الأسماء المناسبة المرتبطة ببعض الأسماء أو العلامات التجارية المشهورة لأغراض التسويق وسوف تحمل منتجاتنا وهذه العلامة مسجله باسمنا .

- إستراتيجية التسويق والتوزيع:

تستخدم في المملكة العربية السعودية ثلاث وسائل للتوزيع لكل منها مزاياها الخاصة بها وهي:

1- التسويق المباشر:

ويعتمد على قيام المنتج بعمليات التسويق المباشر عن طريق مراكز بيع ثابتة له ومن مزايا هذه الطريقة إيجاد الثقة ما بين المنتج والمستهلك لعدم وجود وسيط بين الطرفين كما أنها توفر للمنتج هامش الربح الذي يتقاضاه الموزع أو الوسيط.

وبالمقابل فإن عيوب هذه الطريقة تتلخص في تمركز عمليات التوزيع في أماكن محددة بالإضافة إلى تحمل المنتج جهوداً إضافية في عمليات التسويق قد تشغله عن عمليات الإنتاج . ومع ذلك فإنه يمكن تلافي هذه العيوب من خلال إيجاد إدارة فعالة لمتابعة عمليات البيع والتوزيع ويمكن ضمان مردودها فيما إذا تم التأكد من أن مراكز البيع المذكورة قادرة على تحقيق أهداف المشروع في مجال التسويق دون حدوث اختناقات محتملة .

2- التوزيع غير المباشر :

وتعتمد على إبرام اتفاق مع موزع رئيسي يلتزم باستلام وتوزيع كامل إنتاج المشروع بصورة منتظمة ويمكن أن يتم الاستلام في أرض المشروع أو في مستودعات المصنع) عن طريق وسائل النقل الخاصة بالمنتج (وذلك لقاء عمولة توزيع يتفق عليها مع الموزع بشكل نسبي من قيمة الكميات الجاهزة للبيع لدى المنتج . ويقوم الموزع في هذه الحالة بأعمال توزيع المنتج على مراكز بيع المستهلك . إلا أن من أهم عيوب هذه الطريقة زيادة مراحل نقل المنتجات وبالتالي تعرض المنتج إلى مخاطر معينة نتيجة تكرار عمليات النقل بالإضافة إلى انخفاض هامش الربح المتاح للمنتج بسبب العمولة المدفوعة.

- إستراتيجية التسويق المقترحة

بوجه عام يمكن إتباع طريقة أو أكثر في سياسة التسويق الخاصة بالمشروع كما يمكن الجمع بين أكثر من طريق كأن تتبع سياسة التوزيع غير المباشر بالإضافة إلى سياسة التوزيع المباشر) مراكز التسويق التابعة للمنتج(وتتركز إستراتيجية التسويق المقترحة لمشروعنا على الآتي:

1-فتح مكاتب في كل من حائل، الرياض، جدة، والدمام لبيع وتسويق مقاطع وعيدان الألمنيوم بالإضافة إلى صالة عرض بالمصنع حيث يعتمد المشروع الذي نحن بصدده على منافذ التوزيع التي يتواجد فيها مصنعوا قطاعات الألمنيوم مثل مصانع الأبواب، والشبابيك، والقواطع، والدربزينات من الألمنيوم كذلك مصانع مطابخ وستائر الألمنيوم لذلك فإن مكتب حائل سيغطي المنطقة الشمالية ويلبي احتياجات المناطق القريبة من حائل . كما أن مكتب الرياض سيقوم بتلبية احتياجات المنطقة الوسطى ومكتب جدة سيغطي منطقة مكة المكرمة والمناطق القريبة منها

ومكتب الدمام سيكون منفذاً لتوزيع قطاعات الألمنيوم في المنطقة الشرقية حيث سيقوم جهاز التسويق في هذه المكاتب بالمتابعة .

2-سوف يقوم المصنع قيد البحث بالتعاقد مع وكلاء وموزعين في دول مجلس التعاون الخليجي والدول العربية لتمثيل المصنع في بلادهم وسوف يقوم المصنع بمنحهم أسعار خاصة وتسهيلات ملائمة ومنافسة وعدم بيع أي تاجر في مجلس التعاون أو الدول العربية إلا عن طريق الوكيل أو الموزع من اجل حمايته.

3-سوف يقوم جهاز التسويق بمراجعة الأسعار المقترحة لمنتجات المشروع لدى الوكلاء والموزعين في الداخل والخارج بحيث لا يسمح لهم ببيع منتجات المشروع بأسعار تزيد عن الأسعار المقترحة من قبل المصنع .

4-سوف يتولى المدير العام للمشروع الإشراف على جهاز التسويق من مدير تسويق ومديري مناطق ومندوبي مبيعات.

5-سوف يتولى اختيار أعضاء جهاز التسويق من أشخاص ذوي كفاءة عالية في هذا المجال ويرأس جهاز التسويق مدير التسويق.

6-سوف تكون مهمة مدير التسويق تنمية مبيعات المصنع بإقامة علاقات ودية مع عملاء المصنع وتنظيم أعمال مندوبي المبيعات الخارجيين وتوزيع الأسواق جغرافياً بينهم ومراجعة تقاريرهم اليومية عن زياراتهم للعملاء في الأوقات المطلوبة والإشراف على الدعاية والإعلان والتسويق وإعداد خطة المبيعات السنوية وسياسات البيع بما في ذلك حدود الائتمان وعرضها على المدير العام للموافقة والاعتماد.

7-سوف يقوم مدير التسويق يرفع التقارير الدورية عن حركة المبيعات إلى المدير العام . أما بالنسبة لمسئولي المبيعات) مديري المناطق (فهم مسئولون عن تغطية المناطق الخاصة بكل منهم طبقاً للجدول الزمني المنظم لذلك والمعتمد من قبل مدير التسويق وسيتولوا الاتصال بالعملاء المتوقعين لتنمية مبيعات المصنع، كما يجب على مديري المناطق متابعة طلبيات العملاء التي تمت عن طريقهم والتأكد من تسليمها للعملاء بالكميات والأصناف والقياسات المطلوبة بدون تأخير.

- سياسة التسعير والخدمات:

1-سوف يتم بيع منتجات المصنع في المكاتب التابعة له بأسعار أكثر من أسعار منتجاته والتي تم بيعها للوكلاء والموزعين وذلك لحماية هؤلاء وتشجيعهم على الشراء من المصنع.

2-سوف يتم إعطاء الوكلاء والموزعين خصم حسب الكميات السنوية من المبيعات يتراوح ما بين **10- 15%** وحسب سياسة المصنع.

3-سوف يتم تحديد الأسعار حسب المنتجات المنافسة للمشروع بحيث تكون الأسعار أقل من أسعار مثيلاتها من المنتجات المحلية والمستوردة على أن لا تقل عن سعر التكلفة بأي حال من الأحوال.

4-سوف يقوم جهاز التسويق بمراقبة الأسعار المقترحة لمنتجات المشروع لدى الموزعين والوكلاء بحيث لا يسمح لهم بيع منتجات المشروع بأسعار تزيد عن الأسعار المقترحة من قبل إدارة المصنع وهذه الأسعار سوف يتم دراستها ً أسبوعيا أو شهرياً حسب ما هو موضح بالخطة التسويقية المعتمدة من قبل الإدارة وكذلك سوف يتم إعادة النظر في سياسة أسعار منتجات المشروع حسب أسعار المنتجات المنافسة .

- الحوافز :

هنالك حوافز مالية لقسم المبيعات وذلك بمنح موظفي ومندوبي إدارة التسويق مكافآت مالية مجزية نسبة مئوية من إيرادات الكميات المباعة تشجيعاً لهم وحافز لمضاعفة جهودهم . ونقترح إعداد دراسة ميدانية عند بدء التشغيل للمصنع لتحديد هذه الحوافز .

- الخصم :

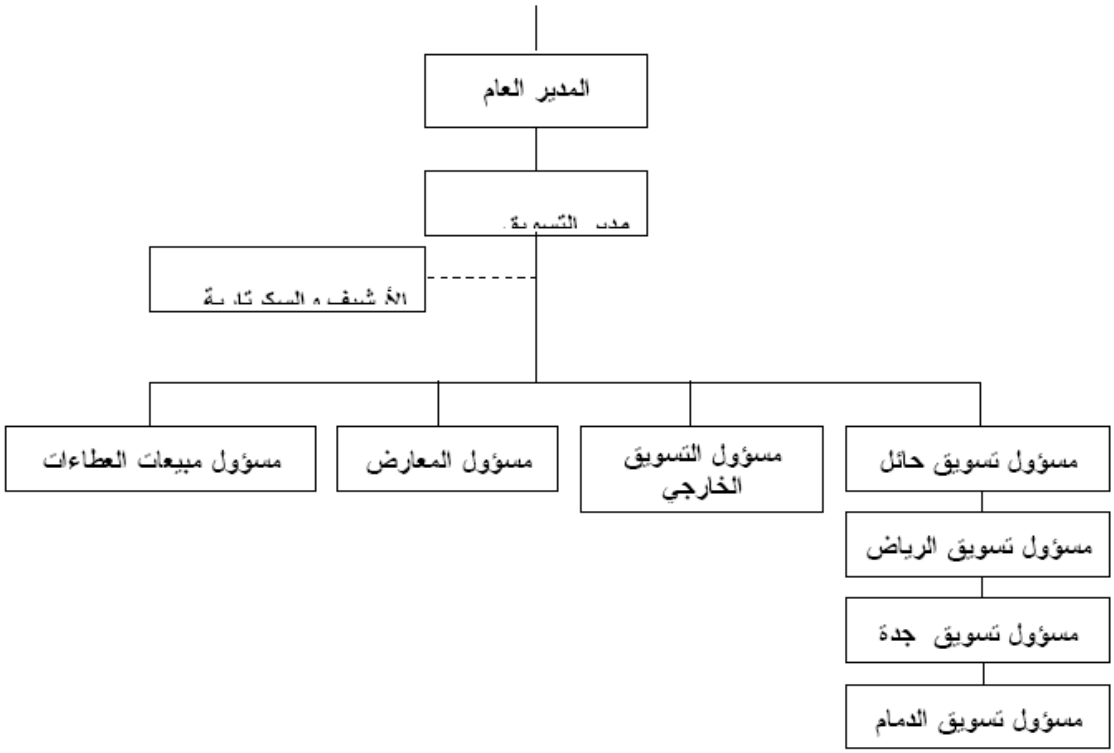
الاهتمام بالعطاءات والمشروعات الكبيرة وأصحاب مصانع تشكيل الألمنيوم ومنح خصم على شراء الكميات الكبيرة مع التركيز على المواصفات التي تتطلبها المشروعات المختلفة .

- سياسة الائتمان :

قبل البدء بإعطاء تسهيلات ائتمانية لأية مصنع تشكيل الألمنيوم أو وكيل أو الموزع لابد من دراسة أوضاع صاحب المصنع أو الوكيل . ويجب أن يكون هنالك عدة مستويات من الائتمان فمثلاً هنالك تجار لا يمكن منحهم أية تسهيلات ائتمانية وهنالك تجار يمكن منحهم فترة أسبوع قبل البدء بالمتابعة للتحصيل ً عموما فإن في جميع الأحوال لا يجب أن تزيد فترة الائتمان عن شهرين كحد أقصى .

- الهيكل التنظيمي :

يوضح المخطط التالي التنظيمي المقترح لإدارة التسويق حيث يقوم على رأس الإدارة مدير تسويق يتبع المدير العام ويتمتع بصلاحيات كافية لإنجاح أعمال الإدارة .



- **الدراسة الفنية للمشروع :**

تهدف الدراسة الفنية إلى تحديد مدى إمكانية تنفيذ المشروع من الناحية الفنيـــة . وتتضـــمن مايلي :

- تصنيف المشروع :-
  - من ناحيـــة التـــخـــصـــص : صناعي
  - من ناحية السوق المستهدفة : سوق الجملة والتجزئة داخل المملكة وخارجها من دول الخليج واليمن .
  - من ناحية الطلب : كمية الطلب ممتازة طوال العام .

في المراحل الأولي للمشروع يتم عمل الأتي :

- تحديد موقع المصنع وشراء الأرض وانجاز عملية البناء للمصنع .
- التسجيل واستخراج الرخص .
- تشكيل الهيكل الإداري والعمالي للمصنع .
- شراء الآلات والمعدات وتركيبها .
- تشطيب وتجريب المصنع .
- عمل حملة إعلانية حول جميع منتجات المصنع .
- عمل خارطة توضح أماكن العملاء وتوزيعهم الجغرافي .

م	المرحلة	يناير - يونيو 2009	يوليـــــــو - ديسمبر 2009	ينـــــاير - يونيو 2010	يوليـــــــو - ديسمبر 2010
1					
2	شراء الأرض	********			
3	التســـجيل واســـتخراج الرخص		**********		
4	بناء المبنى			********	
5	تركيب الآلات				********
6	تشطيب وتجريب المصنع				*********

- عملية التصنيع والمنتجات:

يتم سحب سبائك الألمنيوم من المخز ن الرئيسي أو وضعها في مخزن صالات الإنتاج . بواسطة رافعات، يتم بعد ذلك تحويل السبائك إلى طاولة التحميل حيث تبدأ عملية التحميل كما يتم كنس الـــسبائك من العوالق الخارجية بواسطة آلة كنس للسبائك . ثم يتم تسخين السبائك بواسطة فرن الغاز المستمر، ومن خلال التحريك الدائري والدفع تنتقل السبائك الملتهبة الحرارة إلى مقصات لتقطـــع حـــسب المواصـــفات المعدة مسبقاً إلكترونياً . تنقل المنتجات إلى المكبس ومن ثم إلى الغرف المعدة للقوالب تنقل المنتجات إلى نظام مبرد ومن ثم إلى ماكينة منشار التقطيع الساخن . ثم تمر عبر المبرد الكهربائي وصولاً إلى طاولـــة الخروج ومنها إلى أذرع الترحيل التي توزعها على طاولات التبريد من خلال سير أذرع الترحيل لتبدأ مرحلة التمديد) المط .(بعد أن يتم المط حسب البرامج المعدة تنقل المنتجات إلى طاولة التخزين حيث يتم تقطيعها بواسطة منشار التقطيع وتنقل إلى طاولة قياس سماكة الصفيحة . ثم تنقل المنتجات آلياً إلى جهاز التكديس الأوتوماتيكي) الرص .(ويقوم هذا الجهاز بتكديس الألمنيوم المستخدم بمسافات متساوية وبسرعة ودقة متناهية مع الاحتفاظ بالحركة البسيطة والمنتظمة . إن نظام توزيع المسافات يسمح بتكديس منتجات أربع ساعات من العمل المتواصل . كما أن نفس الجهاز على الدائرة المقابلة يـــسمح بتفريـــغ قطاعـــات الألمنيوم من السلة بعد المعالجة الحرارية ومن ثم يتم سحب المنتجات إلى المخازن.

وتبلغ الطاقة الإنتاجية للمصنع **10** ألف طن سنويا من عيدان الألمنيوم .

- **الآلات والمعدات :**

يمكن الحصول على الآلات والمعدات من مصادر عديدة سواء كانت داخلية أو خارجية ويحكمنا في تحديد نوع الآلات والمعدات المستخدمة إعتبارت التكلفة والجودة وحجم المشروع وشروط الدفع ومدى توفر قطع الغيار وغيرها من شروط مصاحبة للتكنولوجيا المنقولة ويمكن تحديد عدد الآلات المطلوبة من كل نوع باستخدام الصيغة التالية :

عدد الآلات المطلوبة = عدد الوحدات المطلوب إنتاجه / الطاقة الإنتاجية للآلة الواحدة

وعند تحديد الطاقة الإنتاجية للآلة يتعين أن نأخذ في الاعتبار احتمالات التعطل إما لأغراض الصيانة الدورية وتحتاج كل آلة إلى 10 أيام تقريباً . أو أغراض الصيانة الإصلاحية واحتمالات الفاقد والمعيب من الإنتاج .

ويتألف المصنع من خطوط إنتاج لسحب عيدان الألمنيوم ويتكون من مكبسين وخط تلوين وخط الأندرة حيث أن الطاقة الإنتاجية للخطوط الإنتاجية كما يلي :

1.أن الطاقة المصممة للمكبس الثاني 1800 (طن (هي 700 طن شهرياً من خلال عمل ورديتين لمدة ثمان عشر ساعة يومياً لمدة خمس وعشرين يوماً بالشهر وعليه فإن الطاقة الإنتاجية المصممة السنوية لهذا الخط هي 8400 طن سنويا.

2.كما تبلغ الطاقة الإنتاجية المصممة للمكبس 1350 (طن (500 طن شهرياً من خلال عمل وردتين لمدة ثمانية عشر ساعة يومياً لمدة خمس وعشرين يوماً بالشهر وعليه فإن الطاقة الإنتاجية المصممة السنوية لهذا الخط هي 6000 طن سنويا.

3.تبلغ إجمالي الطاقة الإنتاجية المصممة لكامل المصنع المقترح 1200 طن شهرياً على أساس ورديتين لمدة ثمانية عشر ساعة يومياً ولمدة 25 يوماً بالشهر.

4.تبلغ إجمالي الطاقة الإنتاجية المصممة سنويا لكامل المصنع المقترح 14400 طن سنويا على أساس ورديتين عمل لمدة ثمانية عشر ساعة يومياً ولمدة 25 يوم عمل بالشهر.

5.أظهر مسح أعدته وزارة التجارة والصناعة أن معدل الطاقة الإنتاجية الفعلية للمصانع الـــسعودية العاملة والمنتجة هي 66 .% بناءً عليه وآخذين في الاعتبار مستوى التقنية المتقدمة المستخدمة في مصنع قطاعات الألمنيوم المقترح فإن الطاقة الإنتاجية الفعلية للمشروع هي في حدود70% من الطاقة الإنتاجية المصممة . أن الطاقة الإنتاجية الفعلية المقدرة للمشروع هـــي 10080 طـــن سنويا لخطي الإنتاج . من المقترح أن يبدأ المشروع بسنته الأولى بما نسبته 70%من الطاقـــة الإنتاجية الفعلية ويتدرج إلى كامل الطاقة الإنتاجية الفعلية وهي 10 طن ابتداء مـــن الـــسنة الثانية فما فوق كما سيأتي:

السنة الأولى 80% : من الطاقة الإنتاجية الفعلية وما يعادل 8064 طن سنوياً.

السنة الثانية 100% : من الطاقة الإنتاجية الفعلية أو ما يعادل 10080 طنً سنويا.

- مراحل الإنتاج :

سبائك الألمنيوم
تخزين السبائك
طاول التحميل
ماكينة كنس السبائك
فرن الغاز المستمر
مقص ساخن للسبائك
المكبس
فرن التقليم
نظام مبرد
ماكينة نشر على الساخن
مبرد كهربائي
طاولة التجهيزات
أذرع التحويل
طاولة التبريد
أذرع تحويل للتمديد
عملية التمديد (المط)
طاولة تخزين
منشار المص
طاولة قياس سماكة
جهاز تكويس رص
سلة التجميع
معالجة حرارية
الساحب

- مواصفات الآلات والمعدات :

1-4-4 آلات ومعدات مكبس (**1800** طن):

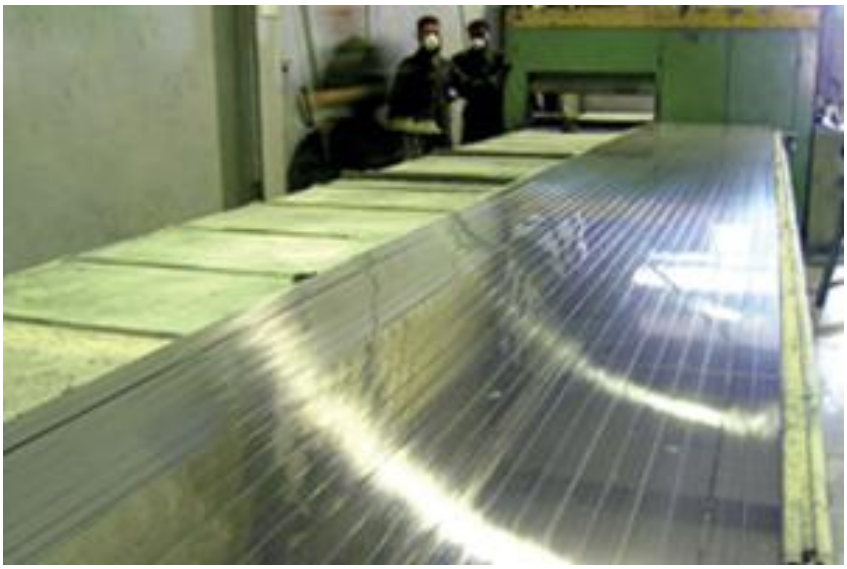
.1	الأسطوانة الرئيسية	طقم واحد
.2	الأسطوانة المتقدمة	طاقمان
.3	أسطوانة حاوية (صهريج بيج)	طاقمين
.4	أسطوانة المقص	طقم واحد
.5	أسطوانة تحميل	طقم واحد
.6	أسطوانة مجرى التقليم	
.7	مبيت (تخت) رئيسي	طقم واحد
.8	تقاطع رأسي	طقم واحد
.9	حاوية	طقم واحد
.10	نهاية النحاسة (الأسطوانة)	طقم واحد
.11	آلة تغيير التقليم السريعة	طقم واحد
.12	آلة تحميل السبيكة (البلت)	طقم واحد
.13	آلة تنزيل السبيكة (البلت)	طقم واحد
.14	المقص	طقم واحد
.15	مجرى التلقيم	طقم واحد
.16	ماكينة التحفيز (المنبه)	طقم واحد
.17	الواجهات المثبتة	ثلاثة أطقم
.18	حاوية حرارية	طقم واحد
.19	قضيب الربط والصمولة	أربع أطقم
.20	وحدة هيدروليك (ضغط مائي)	طقم واحد
.21	نظام كهربائي	طقم واحد
.22	نظام سيطرة للمضخة الرئيسية	طقم واحد
.23	معدات تنقل داخلية	طقم واحد

4-4-2 الآلات ومعدات مكبس (1350 طن):

.24	معدات تحميل سبائك	طقم واحد
.25	طاولة تحميل	طاقمان
.26	ماكينة كنس السبائك	طقم واحد
.27	فرن غاز المستمر	طقم واحد

.28	ماكينة قص	طقم واحد
.29	مكبس	طقم واحد
.30	فرن التلقيم	طقم واحد
.31	نظام مبرد	طقم واحد
.32	ماكينة قص بالحار	طقم واحد
.33	المبرد الكهربائي	طقم واحد
.34	طاولة التوزيع	طقم واحد
.35	أذرع تحويل	طقم واحد
.36	طاولة تبريد	طقم واحد
.37	سير أذرع تحويل	طقم واحد
.38	جهاز التمديد (المط)	طقم واحد
.39	طاولة تخزين	طقم واحد
.40	منشار قص	طقم واحد
.41	طاولة منشار مع جهاز قياس السماكة	طقم واحد
.42	جهاز تكوين (رص) أتوماتيكي	طقم واحد
.43	فرن معالجة حرارية	طاقمان
.44	سلة توزيع	طقم واحد
.45	ساحب	طقم واحد

كما توجد خطوط إنتاج لصقل الألمنيوم بعد عملية السحب من خلال المكابس الموضحة أعلاه تجري عملية الصقل بعد تقسية مقاطع الألمنيوم والغرض منها إزالة العيوب السطحية الموجودة على المقاطع والناتجة من عملية السحب، مثل خطوط السحب البيضاء وخطوط الخشونة حيث تظهر بعد عملية الأكسدة الكهربائية والتلوين بشكل خطوط سوداء فتشوه منظر مقاطع الألمنيوم. لذا تجري عملية الصقل قبل التلوين الكهربائي فتختفي العيوب السابقة وتصبح المقاطع أكثر لمعاناً وبريقاً بسبب الصقل. وتُكْسِب عملية الصقل مقاطع الألمنيوم نعومة متميزة. ويقوم قسم الصقل بتحقيق رغبات الزبائن في الحصول على مقاطع ملونة ذات لمعة زائدة تشبه بريق المرايا (وخاصة للّونين الأسود والبرونز) فيجري تلميعها بفراشي ومعجون خاصين لهذه الغاية. وبذلك يعتبر قسم الصقل حلقة من حلقات الإنتاج لا يمكن الاستغناء عنه لأهميته.



وتوجد خطوط إنتاج للتلوين بالبودرة أو الطلي بالمسحوق وتنفَّذ العمليات التقنية للطلي في هذا القسم برش مسحوق بلاستيكي ناعم وجاف على مقاطع الألمنيوم المبثوقة باستعمال مبدأ الشحن الكهربائي الساكن. بعد ذلك، تُدْخَل المقاطع إلى فرن الشيّ بدرجة حرارة 200° م ليتصلد المسحوق حرارياً وتصبح هذه الطبقة قاسية ومتينة. يمكن طلي الألمنيوم بطيف واسع من الألوان وبمظهر خارجي متنوع يحقق جميع المتطلبات العمرانية، ويرضي مختلف الأذواق.

الطلاء هو خليط من الراتنجيات والأصبغة التي تتميز بثبات الألوان واللمعان ومقاومة العوامل الجوية القاسية.

تعالَج المقاطع قبل طليها في أحواض كيميائية خاصة الغرض منها تنظيف سطح الألمنيوم من الأوساخ والشوائب، والحصول على سطح نقي للمقاطع، التي تعالَج بعد ذلك بالكرومات لإكساب السطح الحماية من التأكسد، والتوثق من الالتصاق القوي بين الطلاء ومقطع الألمنيوم.

كما نحتاج لخط خاص بالتلميع الكيميائي هي عملية صقل للمقاطع حرارياً و كيميائياً ، و ذلك التخلص من الأكسيد الجوي وخطوط السحب الموجودة على سطح المقاطع و إعطاءها جمالية خاصة ، ومن ثم أكسدتها كهربائيا وأخيرا تثبيتها .

وهذه العملية الإنتاجية دخلت الإنتاج بفعالية في السنوات العشر الماضية، بحيث أصبحت الأكثر طلباً في أوروبا .

أنواعه:

1. اللمعة الكاملة: وتعطي انعكاس المرآة وتظهر بها عيوب خطوط السحب.
2. اللمعة المرصوفة: وتعطي لمعة مع رصفة خاصة بها .

تتميز اللمعة المرصوفة عن اللمعة الكاملة بأنها لا تظهر أي عيب و ذات جمالية مميزة كما أن تصنيعها لا تشكل خطورة على صحة العمال و نظافة البيئة مثل اللمعة الكاملة التي تخرج أبخرة الأزوت الضارة والسامة .

التركيب الكيميائي :

التركيب الأساسي لمادة الحوض يتشكل من مزيج حمض الفسفور وحمض الكبريت مع مواد أخرى للتحكم بدرجة التلميع ونظافة السطح.

استخداماته :

في مقاطع المطابخ والحمامات والمفروشات والأدوات المنزلية (أفران الغاز ومقابض الثلاجات الخ....) كما يستخدم في صناعة السيارات (المقابض و المصادم) و صناعة الإكسسوارات ومقاطع الأبواب والنوافذ والواجهات.

كما نحتاج لخط إنتاج خاص بالأنوده والأنودة هي عملية أكسدة كهركيميائية،. تجري بمرور تيار كهربائي ضمن محلول إلكتروليتي وتكون مقاطع الألمنيوم هي القطب الموجب والغرض من العملية هي تشكيل طبقة من الأكسيد تعطي الألمنيوم مظهراً جمالياً وتكسبه حماية من تأثير العوامل الجوية. القسم مكون من أحواض للمعالجة الأولية للمقاطع التي يجري تنظيفها من الزيوت والأوساخ وتخريشها بالصودا الكاوية للتخلص من الأكسيد الحُبَيْبي والوصول للألمنيوم الصافي قبل الأكسدة. وهناك أحواض أخرى للتلوين الذي يجري بتفاعل كهربائي كيميائي دقيق ومبرمج بمساعدة الحاسوب.

وأخيراً تخضع المقاطع لعملية ختم، الغرض منها تغطية الطبقة المؤكسدة بغشاء شفاف سُمْكُه 20 مكرون تقريباً.

تنتج عن الأنودة ألوان متعددة منها الفضي والذهبي والبرونز بدرجاته المختلفة والأسود.

يبلغ إجمالي قيمـــة خطـــي الإنتـــاج بمكبسين 1850 (طن (و 1350 (طن (بالإضافة إلى تكلفة خط التلوين وخط الأنودة ما قيمته 20 مليون ريال سعودي . كما يبلغ تكلفة الأيدي العاملة للشركة الموردة للآلات، لتركيب أجزاء التمديدات اللازمة ما قيمته 200.000 ريـــال ســـعودي، وبرأينا أنه يجب إعداد مواصفات وتصاميم للآلات والمعدات لخطوط الإنتاج من خلال مستشاري ليـــتم التأكد من تناسق طاقات الآلات والمعدات مع بعضها البعض إضافة إلى

وضع الواصفات لهـــذه الآلات والمعدات قبل دعوة الشركات الموردة للآلات والمعدات لتقديم عروض وعليـــه فإننـــا ســـوف نأخـــذ مخصص احتياطي لهذا البند في حدود **500** ألف ريال سعودي ستظهر فـــي نفقـــات التأســـيس ســـيتم احتساب قيمة قطع غيار رئيسية **5%** من قيمة الآلات والمعدات وعليه فـــإن إجمـــالي تكلفـــة المعـــدات والآلات **21,700,000** ريال سعودي .

- ضبط الجودة :

- نظراً لازدهار الاقتصاد العالمي وتطوره والمنافسة التجارية، سوف نسعى لإيلاء اهتمام خاص لِجودة منتجاتها ودقة تصميمها لأن هذا من الاستراتيجيات الأساسية التي يتبعها المصنع في سياستها الإنتاجية.

ويعتبر قسم ضبط الجودة والمعايرة والإحصاء واحداً من الأقسام الأساسية في المصنع.

- يقوم قسم ضبط الجودة بالتوثق من تقديم منتجات تُحقق المواصفات القياسية وذلك بما يفي بالمتطلبات التي تعتمدها أنظمة الجودة العالمية.

المواصفات التفصيلية :

1	موديـــــل	YHEP 1800
2	الطاقـــــــة	حد أقصى 1800 طن
3	أجزاء الأسطوانة الرئيسية:	
	– قطر المكبس	880 MM
	– الجهـــــــد	1750 MM
	– ضغط العمل	MAX 240KG KM^2
	– سرعة المقدمة	250-350 MM/SEC
	– سرعة البثق	4-20 MM/SEC
	– سرعة الإعادة	250-350 MM/SEC
4	أجزاء الأسطوانة المتقدمة:	
	– قطر المكبس	W 210 MM
	– قطر القضيب	W 150 MM
	– الجهـــــد	1750 MM
	– ضغط العمل	MAX 240 KG/CM^2
	– سرعة المقدمة	250-350 MM/SEC
	– سرعة البثق	4-20 MM/SEC
	– سرعة الإعادة	250-350 MM/SEC
5	أجزاء أسطوانة الحاوية (الصهريج):	
	طاقم السد (التحكيم):	
	– قطر المكبس	MAX. 70 TONX 2
	– قطر القضيب	Y 230 MM
	– الجهـــــــد	Y 120 MM 450 MM
	– ضغط العمل	MAX 240 KG/LM^2
	– سرعة الإغداق	100 – 200 MM/SEC
	– سرعة الافتتاح	100 – 160 MM/SE
6	أجزاء أسطوانة مجرى التلقيم:	
	– الطاقـــة	MAX 30 TON
	– قطر المكبس	Y 135 MM
	– الجهـــــد	1425 MM

	– ضغط العمل	MAX 210 KG/CM^2
	– سرعة المقدمة	100-250 MM/SEC
	– سرعة العودة	100-250 MM/SEC
7	أجزاء أسطوانة التحميل:	
	– الطاقـــــــة	MAX 5 TONS
	– قطر المكبس	Y 100 MM
	– قطر القضيب	Y 56 MM
	– ضغط العمل	MAX 70 KG/CM^2
	– السرعة العليا	100-200 MM/SEC
8	أجزاء أسطوانة المقص:	
	– الطاقـــــــة	MAX 40 TON
	– قطر المكبس	Y 140 MM
	– قطر القضيب	Y 100 MM
	– الجهـــــد	760 MM
	– ضغط العمل	MAX 240 KG/CM^2
	– السرعة الدنيا	200-300 MM/SEC
	– السرعة العليا	200-300 MM/SEC
9	حجم السبيكة (البلت)	Y 178 X 750 L
10	المضخـــــــــة:	
	– المضخة الرئيسية (طقم واحد)	A 4V 5050500 HS/30R-PPH
	– مضخة الختتم (طقم واحد)	A 2 t023/16
	– المضخة المساعدة والدليلية (قطم واحد)	PV 2 P 23- 65-116-L-LAA
	– مضخة التبريد (طقم واحد)	4555VO 60A38-86CC20
11	محرك كهربائي :	
	– المحرك الرئيسي (طقم واحد)	150 KWX 6P
	– المحرك المساعد والختتم (طقم واحد)	37 KW X6P
	– محرك التبريد (طقم واحد)	7.5 KW X6P
12	طاقة وحدة تبريد الزيت (2 طقم)	600 LITER
13	طريقة التحكيم	يدوي ودائرة أوتوماتيكية وأوتوماتيكي بالكامل.

6-4 معدات المناولة (1800 طن):

	منتجات عملية البثق	قواطع ألمنيوم
	– مقطع عرضي	MAX 250MM
	– مقطع طولي	MAX 160MM
	– وزن القطاعات (العادية)	MAX 4KG/M
	– طول القطع النهائي	MIN 1.000MM
	– طول المط	MIN 7.000 MM
	– التسوية	EX. PRESS CENTER LEVEL: FL+900MM RUN OUT TABLE LEVEL: FL+ 820MM
1	المنشار الأسطواني:	
	– نوع	منشار زراع أفقي
	– حجم القطع	MAX 220Wx 160H
	– المحرك الدافع	5.5KW X 4 P
	– شفرة المنشار	Φ22" (Φ550MM)
2	الطاولة الابتدائية:	
	– النوع	اسطوانة حرة وسلسلة سيور ناقلة
	– ارتفاع الطاولة	FL+ 820MM
	– عرض	910 MM
	– طول	6.800MM
	– القرص الأسطواني	450MM
	– حجم الاسطوانة	Φ 80 x 450 MM
3	طاولة النهاية:	
	– النـــــوع	أسطوانة حرة – فوق وتحت
	– ارتفاع الطاولة	FL + 820 MM
	– العرض	500 MM
	– الطول	43.360 MM
	– نوع الأسطوانة	Kevlar Felt Roller Soft Type, Max 500 C
	– حجم الأسطوانة	Φ 76.3 x 10Tx 500MM
	مروحة التبريد	50 M MIN X 160 W (sleeve type)-

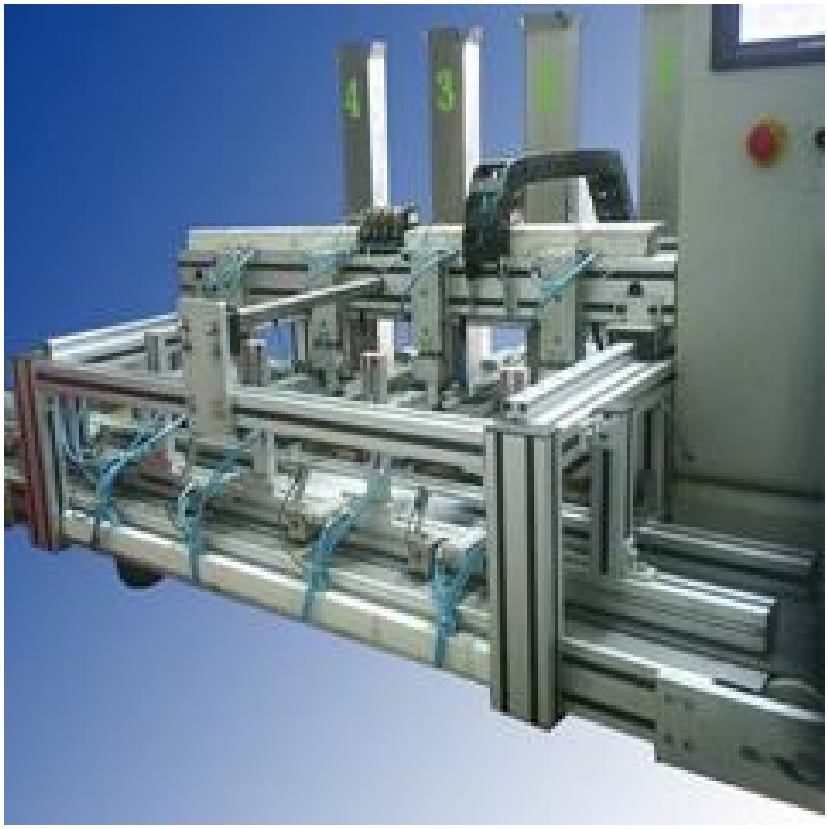
		25ea
4	السير الناقل:	
	– النوع	حزام ناقل
	– ارتفاع الطاولة	FL + 790 MM
	– العرض	1.820 MM
	– الطول	42.000 MM
	– طاولة الجهد المشترك	1.200 MM
	– سرعة الناقل	7 M/MIN
	– المحرك الدافع	2.2 KW x 4 p x 1/90 (geared motor)
	– الحزام	75W x 10T (Kevlar)
	– البكرة المحرك	Ø 300
5	السير الناقل المبرد:	
	– النـــــوع	حزام ناقل
	– ارتفاع الطاولة	FL + 790MM
	– العرض	3.045 MM
	– الطول	42.000 MM
	– طاولة الجهد المشترك	1.200 MM
	– سرعة الناقل	7 M/MIN
	– المحرك الدافع	3.7 KW x 4 p x 1/90 (geared motor)
	– الحزام	75W x 10T (Kevlar)
	– البكرة المحرك	Ø 300
	– مروحة التبريد	100 M^3/min x 25Watt (sleeve type)-25EA
6	جهاز الناقل:	
	– النـــــوع	حزام ناقل
	– ارتفاع الطاولة	FL + 780MM
	– العرض	2.125 MM
	– الطول	42.000 MM
	– طاولة الجهد المشترك	1.200 MM
	– سرعة الناقل	10 M/MIN
	– المحرك الدافع	3.7 KW x 4 p x 1/90 (geared motor)

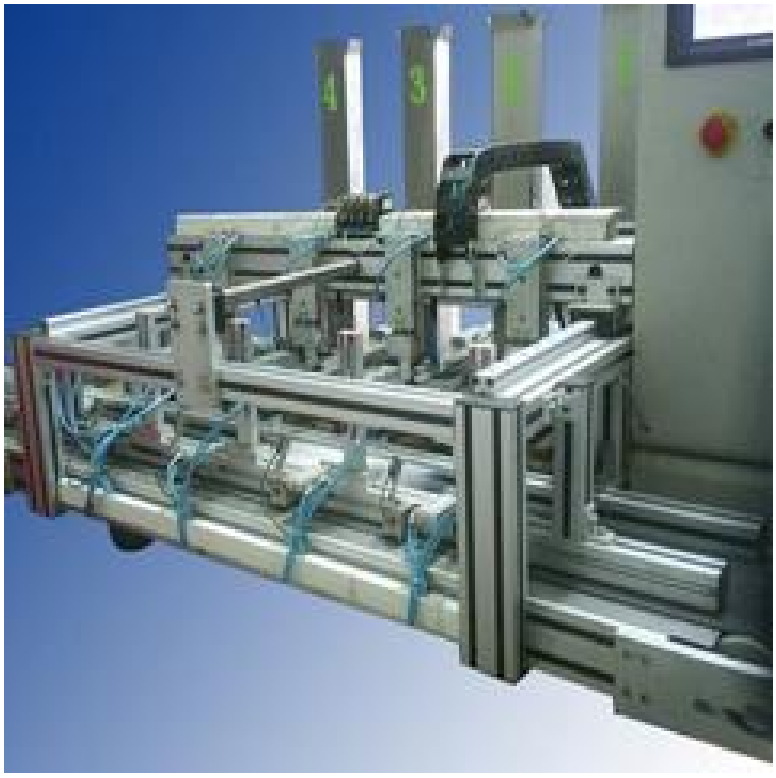
	- الحزام	75W x 10T (Kevlar)
	- البكرة المحرك	Ø 250
7	طاولة التخزين:	
	- النـــــوع	حزام ناقل
	- ارتفاع الطاولة	FL + 780MM
	- العرض	2.700 MM
	- الطول	42.000 MM
	- طاولة الجهد المشترك	1.200 MM
	- سرعة الناقل	7 M/MIN
	- المحرك الدافع	3.7 KW x 4 p x 1/90 (geared motor)
	- الحزام	75W x 8T (Nomax)
	- البكرة المحرك	Ø 300
8	طاولة توجيه المنشار:	
	- النـــــوع	سلطة دفع اسطوانية
	- ارتفاع الطاولة	UP FL+ 810 MM Down FL+ 740MM
	- العرض	700 MM
	- الطول	46.760 MM
	- حجم الدفع	Ø 60.5 x 700L
	- اسطوانة الجهد المشترك	400 MM
	- السرعة	45 M/MIN
	- المحرك الدافع	3.7 KW x 4 p x 1/10 (geared motor)
9	منشار التقطيع:	
	- النوع	ذراع منشار رأسي
	- مدى التقطيع	700 W X 160 H
	- السرعة	0 – 9 m/min
	- سرعة العودة	MAX. 12 M/MIN
	- شفرة المنشار	Φ 22" (Φ 550 MM)
	- محرك شفرة المنشار	5.5 KW x 4P
	- محرك المضخة المائية	3.7 KW x 4P
10	طاولة منشار قياس السماكة مع موقف قياسي:	

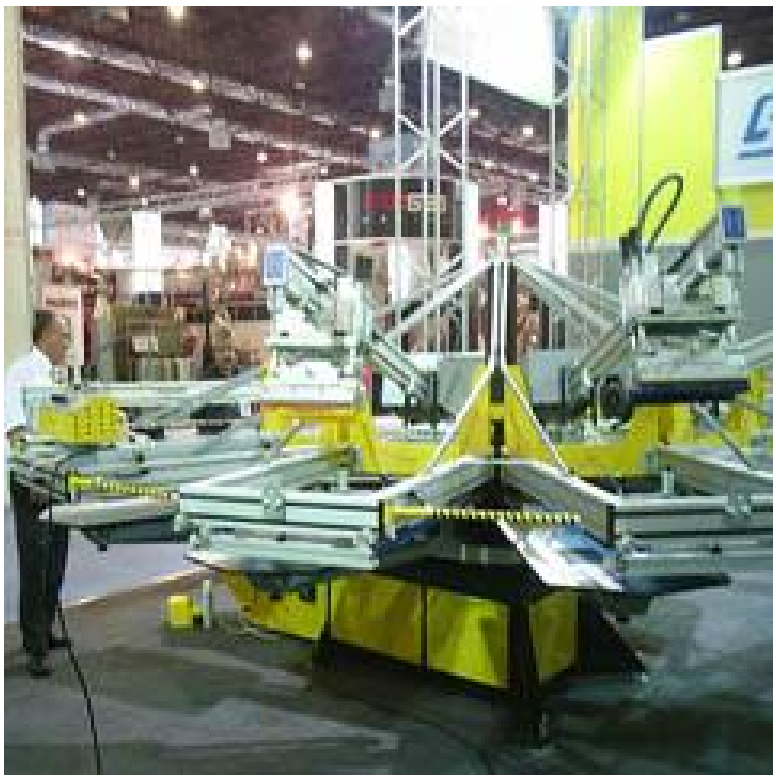
	– النـــــوع	سلسلة اسطوانية دافعة وكوابح هوائية
	– ارتفاع الطاولة	UP FL+ 810 MM Down FL+ 740MM
	– العرض	700 MM
	– الطول	10.000 MM
	– حجم الأسطوانة	Ø 60 x 700L
	– المحرك الدافع	0.75 KW x 4 p x 1/10 (geared motor)
	– قاطع طولي	MIN 1 M – MAX 8 M
11	السير الناقل للمعاينة والتفتيش:	
	– النـــــوع	حزام ناقل
	– ارتفاع الطاولة	FL+ 760MM
	– العرض	2.300 MM
	– الطول	6.400 MM
	– ناقل الجهد المشترك	1.200 MM
	– سرعة الاعتراض	MAX 10 M/MIN
	– الحزام	75 W x 8 t (Nomax)
	– القوة	0. KW X 4 P Geared Motor
12	الماطين:	
	– النوع	نوع أفقي (بقوة رجلين)
	– طاقة التخزين	25 TON
	– سرعة المط	30 MM/SEC
	– سرعة العودة	80 MM/SEC
	– الأسطوانة المائية	Ø 160 x 1.000 ST
	– أبعاد الفك	400 Wx 230H
	– المحرك	11KW x50Hz 6P
	– ذنب الدعامة	Geared motor drive
13	الساحب:	
	– النوع	محرك دافع طراز د. سي
	– قوة السحب	0-150 kg
	– طول الخط	45.000MM
	– فتحة الفكين	170 MM

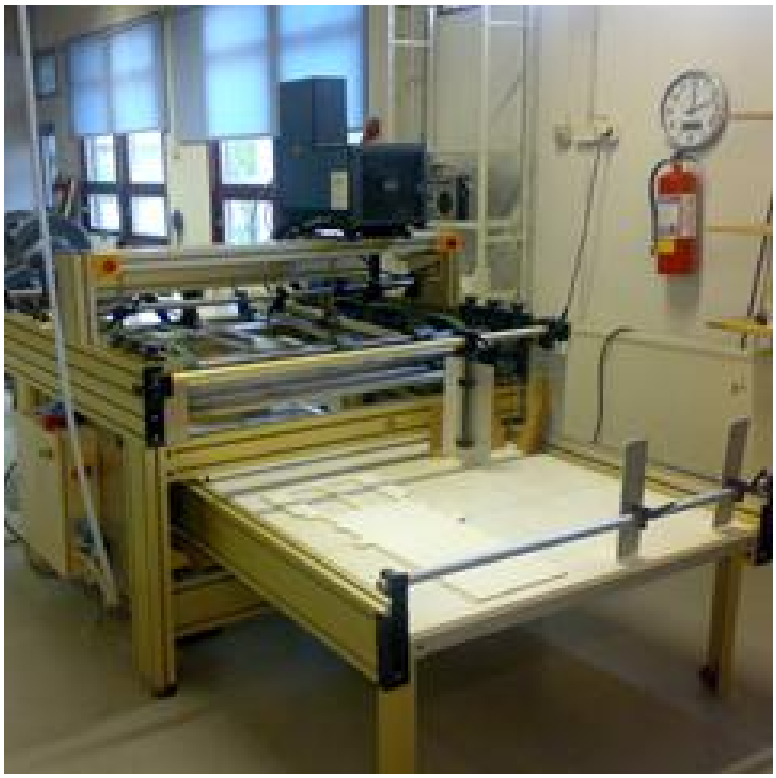
	– عرض الفكين	300 MM
	– سرعة العمل	70M/MIN (MAX)
	– سرعة العودة	300 M/MIN
	– القوة	DC 11 KW x 4P
	– وحدة التشتت المائية	1.5 KW x 4P
	– المحرك	Eurotherm 590
	– حبل السلك	Ø 12
	– حاجز الريات	AKAPP
14	سجل قياس الحرارة والمقص:	
	– الطاقة	2 TON/HR
	– حجم القياس	7" x 5850 – 7.000L
	– حجم التقطيع	NOR 200 – 750 L
	– درجة الحرارة	NOR 450 – 500C
	– منطقة الحرارة	4 ZONE
	– سكاكين نوعية الفتح	2SETS
	– قوة القطع	50TON
	– دائرة توقيت التقطيع	28 SEC (SIGLE CUT)
	– دائرة توقيت التقطيع	55 SEC (DOUBLE CUT)
	– نوع القاطع	HORIZONTAL CUT TYPE
	– طول الخطاء في قطع السبيكة	MAX 1 MM
	– سجل الدفع وسجل التكوير	1 LOT
	– الوقود	L.P.G OR L.N.G
	– حامل السبيكة	1 LOT
	– القوة الكهربائية	40 KW
15	ملقم الحرارة:	
	– الحجم الفعال	1200 W x 650H x 2 chambers
	– الحجم الخارجي	3.200 W x 1.500H x 2.700D
	– مسخن الحرارة	30KW x 2 ZONE = 60KW
	– درجة الحرارة	450 – 500 C
	– المتحكم بالحرارة	Automatic by T.I.C
	– فتحة الباب	Horizontal open 2 sets

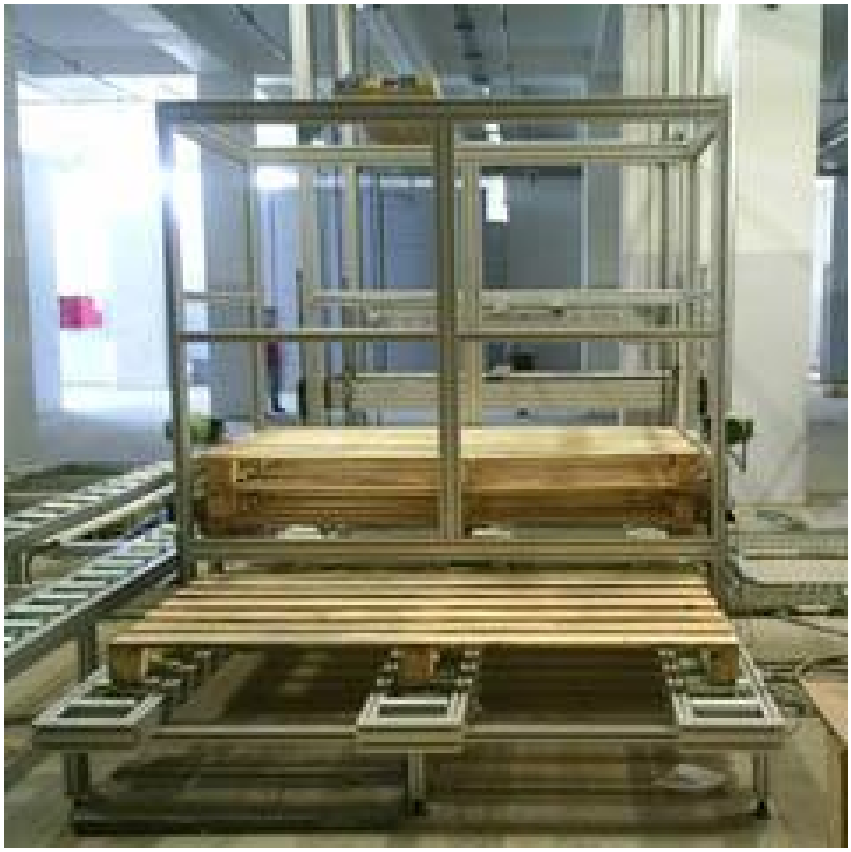
	- مروحـــــة	2 HP x 2 sets
	- قوى كهربية	65 KW
	- كابس الهواء	0.2 cm^2/hr
16	الفرن المودجج	
	- الطاقة	9 pallets/charge
	- حجم السبيكة	900W x 750H x 6.000D
	- الحجم الفعلي	3.00W x 2.250H x 7.000D
	- أحجام أخرى	3.550W x 3.600H x 9.280D
	- درجة الحرارة	180-200C
	- قوة الحرارة	1 – 1.5 Hr
	- الوقود	Oil or gas
	- التسجيل	6 points
	- مروحة التدوير	40 HP x 2 sets
	- فتحة الباب	Vertical open 2 sets
	- قدرة الحركة	Chain rack type
	- فرن الحرق	Max 400.000 kcal/hr
	التحكم بالحرق	Automatic by T.I.C

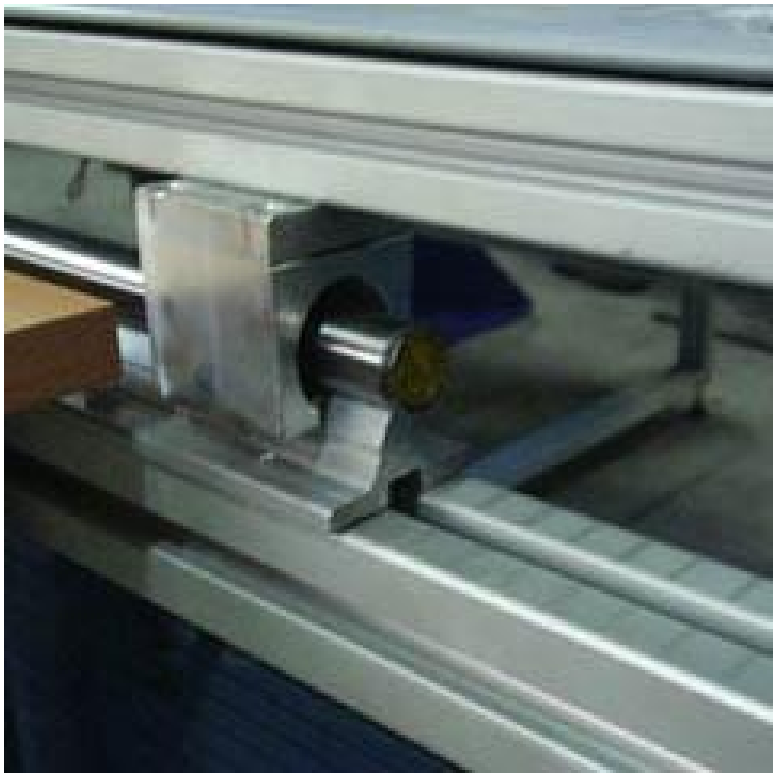












1. الصيانة المخططة :

يمكن تقسيم الصيانة بصورة عامة إلى صيانة مخططة وصيانة طوارئ. وهناك العديد من الإجراءات المخططة (وقائية وتنبؤية) يتم تنفيذها بهدف أساسي وهو لتفادي الاحتياج لصيانة الطوارئ (الأعطال) وما يصاحبها من فقد لربحية المصنع. ويمكن أن تكون التكلفة الناتجة عن الأعطال غير المتوقعة والتي ينتج عنها فقد في الإنتاج عالية جدا، كذلك قد تكون تكلفة الإصلاحات أعلى بكثير من تكلفة الفحص الروتيني والصيانة المخططة للآلات. و يتضمن برنامج الصيانة المخططة جرد للمعدات بكل تفاصيل التصميمات و معاملات التشغيل. ويتم رصد معاملات التشغيل التي تعتبر مؤشرات للصيانة التنبؤية.

- سجل لمعدل وقوع الأعطال وأسبابها.
- تقييم حالة المعدات باستخدام الاشتراطات التالية:
  - تكلفة الصيانة لكل وحدة من المنتج.
  - زمن التوقف عن التشغيل نتيجة للصيانة.
  - النسبة المئوية لساعات الصيانة المخططة مقارنة بصيانة الطوارئ.ينبغي أن نركز على جانب مهم وهو ما قمنا باختياره في إستراتيجية التسويق وحيث أننا نرغب في إن تكون التكلفة

عند حدها الأدنى ،يجب أن يكون حجم الإنتاج كبير ليحقق وفرات تنعكس في انخفاض التكلفة والسيطرة على السعر بالمنافسة .

*درجة توفر العمالة ونوعيتها :

إذا كانت العمالة في بلد معين وفيرة نسبياً ,ورأس المال نادراً نسبياً فإن الفنون الإنتاجية كثيفة العمل تكون أكثر ملائمةً من الفنون الإنتاجية كثيفة رأس المال ذلك لأنها تنتج بتكلفة أقل ,مع افتراض تماثل جودة الإنتاج أو عدم أهميتها في حالة الاختيار والعكس صحيح وأقول أن الجمع بينهما أفضل .

الوظيفة	الوردية	عدد العمال			الراتب السنوي
		محلي	أجنبي	إجمالي	حساب رواتب بالمتوسط
المدير العام	2	2		2	120000
مدير إنتاج	2	1		1	72000
مدير مبيعات	2	1		1	72000
مدير تسويق	2	1		1	60000
إداريين	2	2		2	48000
مدير صيانة	2	2		2	96000
عمال صيانة	2		4	4	96000
محاسب	2	2		2	72000
فنيين	2		8	8	192000
عمال إنتاج	2		30	30	540000
المهندسين والمشرفين	2		3	3	108000
سائقين	2		6		108000
المجموع		11	51	62	1,584,000

- توصيف المهام والواجبات والصلاحيات لبعض الوظائف الأساسية في المشروع :

إن مجلس إدارة المصنع مسئول عن ما يلي:

1-وضع المهام والأهداف الإستراتيجية العامة للشركة.
2-تعيين رئيس مجلس الإدارة والمدير العام وإعفائهم من مناصبهم.
3-المصادقة على تعيين مدراء الإدارات التابعين للمدير العام.
4-اعتماد الميزانية العامة للشركة.
5- اعتماد اللوائح الداخلية للشركة.
6-الموافقة على زيادة رأس مال المصنع.
7-الموافقة على الهيكل التنظيمي العام للشركة وتعديله.
8-الموافقة على استحداث وإنشاء فروع جديدة ورصد المبالغ اللازمة لذلك.
9-دراسة الخطط والبرامج المقدمة من المدير العام لتحقيق أهداف المصنع على المدى الطويل.
10-البت في العقود الكبرى والتي تزيد عن مائتي ألف ريال.
11-اعتماد الصلاحيات المالية والإدارية للمدير العام.
للمجلس الحق في إعطاء صلاحيات ومهام أخرى للمدراء العاملين والتي تحقق مصالح المصنع.

الوظيفة : المدير العام:

الإدارة : الإدارة المالية.
الرئيس المباشر : رئيس مجلس الإدارة.
المهام والواجبات:

1.الإشراف المباشر على جميع الأنشطة الإدارية والمالية والفنية والتسويقية للشركة.
2. ضمان تنفيذ السياسات والإجراءات الإدارية والمالية المعتمدة من قبل مجلس الإدارة.
3. اقتراح ما يلزم لتطوير أعمال وخدمات وأنشطة المصنع.
4. الإشراف المباشر على إعداد الخطط والميزانية العامة للشركة.
5. توقيع المعاملات المالية في حدود الصلاحيات المخولة له.
6. إصدار القرارات الإدارية ضمن نطاق الصلاحيات.

7. الإشراف على تطوير وتحسين أنظمة وإجراءات التطوير والرقابة الإدارية والمالية.
8. الإشراف المباشر على أعمال مدراء الإدارات ومدراء الفروع.
9. الموافقة على الترقيات ومنح العلاوات وصرف المكافآت التشجيعية.
10. اعتماد انتداب مدراء الإدارات ومدراء الفروع والموافقة على تمتعهم بإجازاتهم وتكليفهم بأعمال إضافية .
11. استلام ومراجعة التقارير الشهرية من نواب المدير العام ومدراء الفروع بخصوص عمليات المصنع .
12. رفع تقارير دورية للعضو المنتدب عن سير أعمال المصنع.

- الوظيفة : مدير الإنتاج:

الإدارة : إدارة الإنتاج.

الرئيس المباشر : المدير العام.

المهام والواجبات:

1-رسم السياسة الإنتاجية والبرامج والخطط الإنتاجية في حدود السياسة المرسومة للشركة
2-تنسيق الأعمال الإنتاجية والرقابة عليها.
3-تحديد المعايير والمقاييس الإنتاجية للرقابة على التكاليف وكفاءة الأداء.
4-الإشراف على إجراءات البحوث والمواصفات وتطوير الإنتاج ومراقبة الجودة.
5-الإشراف على السلامة العامة في المصنع والمساهمة في وضع قواعد السلامة.
6-التنسيق مع رؤساء الأقسام على تنفيذ الخطط المرسومة.
7-التنسيق مع الإدارة المالية لإعداد الميزانيات التقديرية.
8-تقديم التوصيات اللازمة للمدير العام أو من ينوب عنه.
9-الإشراف التام على المصنع وله تفويض الصلاحيات للغير.
10-وضع خطط تطوير الإنتاج وتحسينه.
11-وضع خطط المخزون والمشتريات.
12-الإشراف على الصيانة.
13-تقديم تقرير دوري عن حركة الإنتاج
14-لإشراف التام على المصنع وله تفويض الصلاحيات للغير.

- الوظيفة : مدير التسويق:

الإدارة : التسويق.

الرئيس المباشر : المدير العام.

المهام والواجبات:

1-إعداد الخطط والبرامج التسويقية للشركة للمدى الطويل والقصير على ضوء الدراسات التسويقية للأسواق المحلية والخارجية وعلى ضوء سياسات التسويق والمبيعات المعتمدة وعرضها على المدير العام للمراجعة والاعتماد.

2-اقتراح تطوير سياسات التسويق والمبيعات بالشركة وعرضها على المدير العام لدراستها واعتمادها.

3-الإشراف على دراسة الأسواق المحلية والخارجية بهدف زيادة حجم المبيعات وإنتاج الشركة وخلق أسواق جديدة لها.

4-وضع البرامج والخطط الترويجية والإعلانية المناسبة للتعريف بخدمات وأنشطة الشركة.

الإطلاع المستمر على خدمات وأنشطة الشركات المنافسة وأساليبهم التسويقية والبيعية لاقتراح تطوير إنتاج الشركة والتغلب على المنافسة.

5-متابعة نتائج الحملات الإعلانية والتحقق من جدواها وفعاليتها.

6-دراسة تكاليف الإنتاج واقتراح سياسات التسعير الملائمة وعرضها على المدير العام.

7-مراقبة ومتابعة عمليات البيع في الأسواق المحلية والخارجية والتأكد من قيام إدارة المبيعات باتصالاتهم بالعملاء والمتوقعين من داخل وخارج المملكة.

8-الموافقة على الخصومات على الأسعار المعلنة ضمن الصلاحيات المقررة.

9-الموافقة على منح الائتمان لبعض العملاء ضمن الصلاحيات المقررة

10-رفع تقارير دورية للمدير العام عن سير العمل بقطاع التسويق والمبيعات

- مدير الصيانة:

الإدارة : الإنتاج:

الرئيس المباشر : مدير الإنتاج

المهام والواجبات:

1-الإشراف على أعمال صيانة الآلات والمعدات في المصنع.

2-وضع برامج الصيانة الوقائية لآلات ومعدات جميع الأقسام.

3-إصدار التعليمات المنظمة لأعمال الصيانة اليومية التي يقوم بها العاملين بتشغيل الآلات والمعـــدات في المصنع وفي مقدمتها الأفران والمكابس وأجهزة المناولة.

4-الإشراف على خطة تقدير احتياجات قسم الصيانة من المعدات الآلية وقطع الغيار والمواد اللازمـــة لأعمال الصيانة.

5-الإشراف على وضع مواصفات الآلات والمعدات للمنتج المطلوب شراؤها.

6-مباشرة أعمال الصيانة وإجراء العمرات لجميع الآلات والمعدات الخاصة بالمصنع والتي قد تؤخر الإنتاج فيما لو تركت.

7-اعتماد إجراءات الشراء من السلفة المستديمة والرقابة على إجراءاتها سواء من حيث الـــصرف أو لتحويل للإدارة المالية لاستعاضتها وتدقيقها.

8-المحافظة على سلامة آلات ومعدات المصنع وجعلها في حالة جاهزة للعمل باستمرار.

9-الإشراف على تدريب العاملين التابعين للصيانة والتوجيه بحاجة الإدارة من البرامج التدريبية الفنية المختلفة.

10-تقدير احتياجات الإدارة من المهندسين والفنيين والحرفيين وإجراء الاتصالات اللازمة بإدارة الإنتاج لإدراجهم ضمن خطط الاحتياجات بمشروع الميزانية للمصنع.

الأثاث ووسائل النقل :

يجب تحديد احتياجات الشروع من أنواع الأثاث المختلفة ووسائل النقل وسيكون النقل عن طريق السير الذي يحمل المواد الأولية من منبع المواد الأولية إلى المصنع والإتصلات وتكلفتها ومصادر الحصول عليها .

تقدير العمر الإنتاجي للمشروع:

العمر الإنتاجي هو تلك الفترة التي يستمر فيها المشروع صالحاً للإنتاج مع استمرار عملية الصيانة بغض النظر عن العائد الاقتصادي الصافي المحقق منه . والعمر الاقتصادي هو تلك الفترة التي يكون فيها تشغيل المشروع مجدياً اقتصاديا . وقدر العمر الاقتصادي للمشروع ب 15 سنة والعمر الإنتاجي للمشروع ب 25 سنة . ويمكن أن نوضح الفرق بين المفهومين فيما يلي :

1-لا يتأثر العمر الإنتاجي بتقادم منتجات المشروع , في حين يتأثر العمر الاقتصادي بها .

2- لا يتأثر العمر الإنتاجي بتقادم طرق الإنتاج في حين يتأثر العمر الاقتصادي بها .

3-لا يتأثر ثر العمر الإنتاجي للمشروع بتناقص إنتاجية الأصول وارتفاع تكلفة الصيانة , في حين يتأثر العمر الاقتصادي بها .

- هندسة المصنع وصيانته

في المنشأة الصناعية، يكون كل من مهندس المصنع ومهندس الصيانة مسئولا عن تشغيل وحماية الوسائط المادية. وكل منهما يلعب دورا هاما ومسؤولية إحداهما تكمل مسؤولية الآخر.

- وظائف مهندس المصنع

تبدأ مسؤوليات مهندس المصنع مع التخطيط الابتدائي للمصنع وتشييده. وينبغي اختياره ليبدأ مزاولة مهامه بمجرد اتخاذ القرار بإنشاء المصنع ، إذ انه يختص بتخطيط السمات الأساسية للمصنع وإعداد مواصفاته، وإدارة المنشأة تعتمد عليه، في جميع العقود التي تبرمها مع المقاولين لإنشاء المصنع، لتأمين أن النتائج النهائية تفي بالمتطلبات. وإعداد مواصفاته الطبيعية.
والأسلوب المتعارف عليه لإنشاء المصنع، وخاصة إذا كان متوسطا أو صغيرا، هو تكليف مهندس معماري بترجمة مواصفات المصنع إلي رسومات تفصيلية حتى يمكن التعاقد مع شركة إنشائية لتحويل المواصفات إلي مبان وإنشاءات ومنافع. ومهندس المصنع هو المسئول أمام إدارة المصنع عن تأكيد مطابقة التنفيذ للمتطلبات.

- وظائف مهندس الصيانة

تبدأ مسؤولية هندسة صيانة المصنع مع إنشائه، وتستمر طول مدة عمره، وتقوم على الاحتفاظ بسجل كامل للممتلكات المادية للمصنع، بما فيها الأرض والمباني والمعدات الإنتاجية والمعدات غير الإنتاجية والمنافع، وعلى تقييم خصائص كل وحدة من وحدات المعدات، والتعرف على نقاط الضعف فيها لتحديد خطوات الصيانة الوقائية التي تلزم لإطالة عمرها، وعلى اتخاذ الإجراءات لإعادة المعدات للعمل في حالة توقفها عن العمل. ويتكون فريق الصيانة من الميكانيكيين والكهربائيين والفنيين الآخرين والإلكترونيين، وفني تصليح المعدات وبرادي الأنابيب وغيرهم من المساعدين الأقل منهم مهارة، ويشرف عليهم مهندس صيانة. وفي كثير من الأحيان يتعاقد المصنع مع جهة خارجية متخصصة للقيام بأعمال إصلاح كبيرة.

- تصميم المصنع وتشييده

تتضمن معلومات تتوفر لمهندس المصنع ليستخدمها في تصميم الإنشاءات الخارجية للمصنع، التي توفر لأنشطته الداخلية الغطاء الذي تؤدى وظائفها تحته بفعالية، وذلك بالإضافة إلى قوائم المواد للمنتجات ورسومات أجزاء وقطع المنتجات وخطط التشغيل وسجلات العدد، ولوح التعليمات، وقائمة المعدات الإنتاجية، وقائمة المعدات المساعدة، ومخططات المصنع، ومعدات مناولة المـــواد. وفي المصانع الكيماوية المعالجة على سبيل المثال، قد تتكون الإنشاءات الخارجية من مبان تحـــيط بسلسلة المضخات والشاحنات والخلاطات والخزانات لتحويل السوائل والمساحيق وفق معادلات معقدة، أساسا إلى مذيبات ومواد مخلقة ومركبات كيماوية. ويحتاج الأمر لدراسة الموقع الجغرافي للمصنع، بالنسبة للأحوال الجوية والمناخ ومدى ما تتطلبه من احتياطات خاصة، وكذلك الـــوزن الطبيعي للمنتجات وما تحتاجه من أرضيات وروافع علوية معلقة من السقف. كما يحتاج الأمـــر لدراسة توفير المنافع للمصنع، بما فيها القوى الكهربائية والإنارة، والتسخين، والغـــاز، والميـــاه، وتحديد مجموع الجهد والحمل الكهربائي للمعدات الإنتاجية وغير الإنتاجية التي يحتـــوي عليهـــا المخطط، وحمل الإضاءة الكافية للمبنى.

- صيانة المصنع بأقل تكلفة :

ينبغي تحديد مسئول عن الصيانة تحديدا دقيقا، تكون له خبرة كافية. كما ينبغي وضع نظام لتقديم تقارير تفتيش دورية وسجلات دقيقة للصيانة، والقيام بمراجعتها باستمرار والتعرف على أسباب عناصر التكلفة الزائدة والمبادرة بعلاجها، والبحث عن المعلومات الخاصة بمدى صـــحة ضـــبط المعدات والآلات وجودة حالتها. وكذلك ينبغي المحافظة على أرضيات المصنع بتنظيفهـــا، طبقـــا للبرنامج، وعدم تعريضها لسقوط الزيوت أو الشحومات عليها.

وفيما يلي بعض الإجراءات التي ينبغي مراعاتها في برنامج الصيانة:

وضع نظام للتفتيش على الآلات والمعدات وبرنامج محدد لتنفيذه. والعمل على تشغيل الآلات بسعاتها القصوى. وتنظيم إصدار أوامر التشغيل والإيقاف، والإجراء الذي يتخذ في حالات التوقف. والتحقق من مواظبة وحدات الخدمات والإصلاح. والمراجعة المستمرة لكراسي تحميل المحاور الدائرة. وتوفير الفرصة للمشغلين ولأفراد الصناعة للاطلاع على المعلومات الكاملة عن الآلات والمعدات التي يعِّدها مصنعوها. والعمل على بحث وعلاج أي اهتزازات غير عادية. والمحافظة على الآلات في حالة جيدة في الفترات التي لا تعمل فيها. ووضع تنفيذ برنامج تشحيم لمنع الصدأ والبلى الزائد. والكشف الدوري على المحركات والتوصيات الكهربائية.والتحقق

دوريا من دقة أجهزة القياس المختلفة , والتفتيش على الصنابير والمضخات والوصلات والتركيبات.....الخ، طبقا لبرنامج دوري , والعمل على إجراء التصليحات بدون أي تأخير.

- المواد الخام :

قدرت احتياجات مشروع إنتاج قطاعات الألمنيوم من المـــواد الخام السنوية بمبلغ **75398400** ريال سنويا وقد شكلت مادة الألمنيوم) البلت (العنصر الرئيسي من تكاليف الموادالخام حيث مازنته **10080** طن مع وجود فاقد إنتاج بمتوسط **80** طن سنويا من المواد الخام وذلك للوصول إلى طاقة إنتاجية **10** ألف طن سنويا .

إجمالي المواد الخام . وفي مجال احتساب قيمة المواد الأولية فوجد أن سعر الطن الواحد من الألمنيوم بمتوسط **2000** دولار .

بالإضافة إلى المواد الخام الخاصة بالتلوين والأكسدة **1500** طن بودرة تكوين بسعر **12000** ريال للطن الإجمالي **18000000** ريال سنويا و مواد كيميائية مساعده **900** طن بسعر **15000** ريال وإجمالي **13500000** ريال سنويا ومواد تغليف ومواد أخري بتكلفة مليون ريال سنويا .

- الدراسة المالية للمشروع :

*تقدير تكاليف المشروع :

يتوجب على المدراء التفرقة بين أمرين مهمين ألا وهما عملية الإنفاق والتكلفة . فالإنفاق يشير إلى التدفق النقدي الخارجي من وحدة اقتصادية ما خلال فترة زمنية محددة , ففي مشروع مصنع المقصود به الآلات والمعدات التي تستورد من الخارج .

أما التكلفة والتي تشير إلى قيمة المدخلات اللازمة لحجم إنتاج ما خلال فترة زمنية معينة , والتي يقصد بها في مشروعنا المواد الأولية وقطع الغيار وتنقسم تكاليف المشروع إلى:

1-تكاليف الاستثمار .

2-تكاليف التشغيل .

3-تكاليف التسويق .

*تكاليف الاستثمار :

تكاليف الاستثمار أو الإنفاق الاستثماري فهذه مصطلحات حول كيفية استخدام الاسم المناسب فمن ناحية يقال أنه قيمة الأصول الثابتة والجارية التي تقام خلال فترة الاستثمار تخص سنة واحدة بعينها وأنها تخص الفترة الأولى من المشروع وإن كانت تخص الفترة الأولى من المشروع فمن الأولى أن يطلق عليها الإنفاق الاستثماري , وكذالك هناك مسمى آخر وهو الاستهلاك الرأسمالي لوجود الأقساط الموزعة على عمر المشروع .
ونستنتج أن قيمة الأصول الثابتة مجموع تكاليف الاستهلاك الرأسمالي فيمكن أن نطلق عليها مصطلح تكاليف الاستثمار وتنقسم إلى :

1-تكاليف الإنشاء :

وهي الأصول الثابتة الملموسة وغير الملموسة التي تستخدم في المشروع طول عمره الاقتصادي ألا وهو رأس المال ومن الأمثلة الآلات والمباني وغير الملموسة كالاسم التجاري وغيرها ويخضع رأس المال إلى :

1.الإهلاك وتشير إلى انخفاض في القيمة الحقيقية للأصل لاستعماله.

2.التقدم ويشير إلى انخفاض في القيمة الحقيقية للأصل نتيجة التقدم التكنولوجي .

-أهم عناصر رأس المال :

1-تكاليف الأرض :

وهي قيمة المساحة التي يقام عليها المشروع بالإضافة إلى التسوية والتسوير والتقسيم ويضاف أيضاً رسوم ومصاريف نقل الملكية والتسجيل .

2- تكاليف الآلات والمعدات :

يستلزم قبل البدء بالآلات أخذ السمات المتعلقة بأنواع وأسعار الآلات والمعدات من المنتجين والموردين والاتصال بهم عن طريق وكلائهم ثم تحديد ما يناسب مع المشروع من ناحية الجودة والتكلفة

ويضاف إلى تكاليف الآلات والمعدات الثانوية مثل النقل الداخلي والتخزين والآلات للمرافق والخدمات كتوفير المياه والكهرباء والنقل والتركيب .

3-تكاليف المباني والأعمال الإنشائية :

والمقصود بها هو المبنى الذي يقام عليه المشروع بالإضافة إلى المخازن والمستودعات وهناجر الإنتاج ومساكن العمال.

4-إنفاق ما قبل الإنتاج :

ويشمل هذا البند المبالغ التي تصرف في عملية البحث والتجارب وإصدار الأسهم والإعلان والدراسات التمهيدية ودراسة الجدوى والاستشارات الفنية وتدريب العمال , والتقديرات تختلف من حالة إلى آخري بسبب :

1.خبرة القائمين على الدراسة .

2.مدى تعقيد الصناعة .

3.المنافسة بين دور الخبرة.

2-تكلفة رأس المال العامل :

ويسمى أحياناً رأس المال الجاري وهو القيمة اللازمة لتشغيل المشروع لمدة دورة إنتاجية وهو الذي يدخل كعنصر ضمن التكاليف الاستثمارية للمشروع ويتكون من :

أ-المخزون السلعي :

ويتضمن ذلك المواد الخام للمصنع بالإضافة إلى قطع الغيار ومستلزمات الصيانة

ب-حسابات المدينون :

وهو البيع بالأجل ويتغير هذا الجزء من سياسة المشروع لتنشيط المبيعات فالمشروع يبيع دون أن يتقاضى مقابلاً فورياً وينتظر مدة شهر أو أن يحصل على قيمة المبيعات حيث يعتبر المشروع هو الممول لهذه المبيعات في هذه الحالة.

ج/النقدية:

وهو الاحتفاظ بنقدية لتغطية بعض المصروفات الجارية كالأجور والمرتبات وخدمات المرافق ومستلزمات التشغيل وغيرها.

* صافي رأس المال العامل:

هو عبارة عن مجموع الأصول الجارية مطروحاً منه مجموع الخصوم الجارية .

صافي رأس المال العامل = مجموع الأصول الجارية - مجموع الخصوم الجارية

وتتمثل الخصوم الجارية :

1. حسابات الدائنين .
2. احتياطي الطوارئ .
3. القروض قصيرة الأجل .

-وتوجد هناك ثلاثة طرق لحساب رأس المال العامل , أولهما هي طريقة الدورة الإنتاجية , وثانيهما هي طريقة الدورة النقدية الشهرية , وثالثهما هي طريقة النسبة المئوية . ونستخدم في هذا المشروع الطريقة الأولى :

-طريقة الدورة الإنتاجية :

وهو دورة التشغيل وتتضمن ثلاث مراحل وهي شراء المدخلات من المواد الأولية ثم إجراء عمليات التصنيع عليها ثم بيع المنتج أي طرحه للموزعين في الأسواق .

بيع بالنقد	بيع بالأجل	تخزين منتجات	تصنيع	شراء مواد تخزين مواد
	تدفقات عينية			
تدفقات نقدية داخلة	ائتمان للمدينين	تدفقات نقدية خارجة		ائتمان الدائنين
	متطلبات رأس المال العامل			

*تكاليف التشغيل :

تشير تكاليف التشغيل إلى قيمة المدخلات التي تستخدم في العملية الإنتاجية خلال فترة معينة , بغض النظر عن كيفية تمويلها . وهي تتضمن ثلاث عناصر أساسية في حالة المشروع الصناعي : تكاليف المصنع , وتكاليف الإنتاج الثابتة , والتكاليف الإدارية الثابتة . ونوضح محتوياتها فيما يلي :

(1)تكاليف المصنع : وهي تتضمن:

أ-مدخلات المواد الأولية .

ب-تكاليف الموارد البشرية وهي تشمل على الأجور والمرتبات المباشرة سواء كانت متغيرة أو ثابتة .

ج-البضاعة المرفوضة .

د-تكاليف معالجة العادم أو تكاليف حماية البيئة .

ه-تكاليف الطاقة المحركة والوقود .

و-تكاليف الصيانة وقطع الغيار المستخدمة .

*(2)*تكاليف الإنتاج *الثابتة:* وهي تتضمن :

أ-تكاليف الخدمات من إشراف ومراقبة الجودة وتكاليف النقل الداخلية والاستشارات الهندسية .

ب-مدفوعات الإتاوات الدورية مقابل التكنولوجيا .

ج-إيجارات مباني وآلات الإنتاج .

د-تكليف تخزين المنتجات مباشرة وغير مباشرة.

(3)التكاليف الإدارية الثابتة :

أ-الأجور والمرتبات الإدارية الثابتة .

ب-المواد المكتبية .

ج-إيجارات مباني الإدارة .

خدمات إدارية من اتصالات وتنقلات .

ولتوضيح جميع البنود السابقة في الجداول الآتية :

- **مصاريف تأسيسية :**

البند	التكاليف	الإهلاك السنوي
أرض و مباني	8000000	800,000
آلات ومعدات	21700000	2170000
معدات نقل وسيارات ورافعات	2000000	200000
أثاث وتجهيزات	500000	50000
مصاريف قبل التأسيس	500000	50000
الإجمالي	32,700,000	3,270,000

نسبة الإهلاك **10%**.

- **مصاريف تشغيلية سنوية في حالة عمل المصنع بنسبة 100% :**

البند	المصروف السنوي
مواد خام	107898400
أجور ومرتبات	1584000
رسوم التراخيص	20000
علاقات عامة وإعلانات	400000
صيانة	300000
نفقات إدارية وعامة	1000000
الإجمالي	111,202,400

بالإضافة إلى الاهلاكات السنوية والزكاة والقرض والفائدة وسوف توضح في التدفقات النقدية للمشروع .

إجمالي الاستثمارات للمشروع = رأس المال الثابت + رأس المال العامل
ويساوي مبلغ **143,902,400** ريال سعودي

- مصادر تمويل المشروع :

قرض من البنك بنسبة فائدة 5% مع فترة سماح سنة من بداية المشروع وفترة السداد 5 سنوات
ويساوي مبلغ **143,902,400** ريال سعودي

- إيرادات المشروع :

تم وضع فرضية من خلال متخصصين في مجال تسويق الألمنيوم باحتساب سعر الطن من منتجات المصنع بسعر **13** ألف ريال مع وضع تدرج للطاقة الإنتاجية للسنة الأولي **80**% من الطاقة الفعلية للمصنع المقدره ب **10** ألف طن سنويا ثم **100**% للسنة الثانية

التدفقات النقدية للمشروع :

تم وضع التدفقات النقدية للمشروع خلال فترة **6** سنوات بمتوسط زيادة **10**% في النفقات التشغيلية و **15**% متوسط زيادة في الإيرادات مع ملاحظة أن المصنع سوف يبدأ بطاقة إنتاجية **80**% من الطاقة الفعلية للسنة الأولي ثم تصل إلى **100**% من السنة الثانية

	السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة
الايرادات	104,000,000	149,500,000	171,925,000
نفقات تشغيلية	89,953,120	111,202,400	122,322,640
فوائد القرض	0	1,439,024	1,439,024
اجمالي المدفوعات النقدية	**89,953,120**	**112,641,424**	**123,761,664**
اجمالي الربح	**14,046,880**	**36,858,576**	**48,163,336**
الاهتلاكات	3,270,000	3,270,000	3,270,000
صافي الربح	**10,776,880**	**33,588,576**	**44,893,336**

اقساط القرض	0	28,780,480	28,780,480
فائض النقدية	10,776,880	4,808,096	16,112,856
فائض النقدية المتراكم	10,776,880	15,584,976	31,697,832

السنة الرابعة	السنة الخامسة	السنة السادسة
197,713,750	227,370,813	261,476,434
134,554,904	148,010,394	162,811,434
1,439,024	1,439,024	1,439,024
135,993,928	**149,449,418**	**164,250,458**
61,719,822	**77,921,394**	**97,225,977**
3,270,000	3,270,000	3,270,000
58,449,822	**74,651,394**	**93,955,977**
28,780,480	28,780,480	28,780,480
29,669,342	45,870,914	65,175,497
61,367,174	107,238,088	172,413,585

- المعايير الحسابية للمشروع :

	بيانات المشروع		
السنوات	الإيراد الكلي	التكاليف	صافي العائد
	GB	C	NR
0	**0**	**32,700,000**	**(32,700,000)**
1	104,000,000	93,223,120	**10,776,880**
2	149,500,000	144,691,904	**4,808,096**
3	171,925,000	155,812,144	**16,112,856**
4	197,713,750	168,044,408	**29,669,342**
5	227,370,813	181,499,898	**45,870,915**
6	261,476,434	196,300,938	**65,175,496**

معدل تكلفة الأموال	القيمة الحالية للمنافع الإجمالية	القيمة الحالية للتكاليف الإجمالية	القيمة الحالية لتكاليف الاستثمار	القيمة الحالية للعوائد الصافية
10%	111,413,281	692,372,857	29,727,273	111,413,281
	معدل العائد الداخلي			
	49%			

ونلاحظ أن معدل العائد الداخلي للمشروع مرتفع وهذا يدل على مدى ربحية المشروع

معامل المقارنة	قيمة المقياس	نسبة المنافع/التكاليف
0.2	1.99	RBC1
2	0.33	RBC2
1	0.16	B/C
1	3.75	NR/I

من الجدول أعلاه يتوقع استرداد رأس المال خلال **3.75** من عمر المشروع أي خلال **3** سنوات و **8** أشهر بإذن الله .

- حساسية الربحية للتغير في معدل الخصم :

معدلات الخصم	صافي القيمة الحالية	
10%	78713281.19	
25%	31517376.78	
التغير في سعر الخصم	التغير في صافي القيمة الحالية	مرونة الربحية لسعر الخصم
-0.15	47195904.41	-1.00
مجموع أسعار الخصم	مجموع القيم الحالية	
0.35	110230657.97	

- حساب صافي القيمة الحالية قبل التغير في الإيرادات والتكاليف :

سنة	الإيرادات المتوقعة	التكاليف المتوقعة	صافي العائد	معدل الخصم	صافي القيمة الحالية
0	0	32,700,000	(32,700,000)	10%	78713281.19
1	104,000,000	93,223,120	10,776,880		
2	149,500,000	144,691,904	4,808,096		
3	171,925,000	155,812,144	16,112,856		
4	197,713,750	168,044,408	29,669,342		
5	227,370,813	181,499,898	45,870,915		
6	261,476,434	196,300,938	65,175,496		

1- حساب صافي القيمة الحالية في حالة نقص الإيراد الكلي 10% :

سنة	الإيرادات المتوقعة	التكاليف المتوقعة	صافي العائد			
0	0	32,700,000	(32,700,000)			
1	93,600,000	93,223,120	376,880			
2	134,550,000	144,691,904	(10,141,904)			
3	154,732,500	155,812,144	(1,079,644)			
4	177,942,375	168,044,408	9,897,967			
5	204,633,731	181,499,898	23,133,833	معدل الخصم	صافي القيمة الحالية	مرونة الربح للإيرا الكلي
6	235,328,791	196,300,938	39,027,853	10%	1604667.34	.80

2- حساب صافي القيمة الحالية في حالة زيادة التكاليف الكلية 10% :

السنة	الإيرادات المتوقعة	التكاليف المتوقعة	صافي العائد	
0	0	35,970,000	(35,970,000)	
1	104,000,000	102,545,432	1,454,568	
2	149,500,000	159,161,094	(9,661,094)	
3	171,925,000	171,393,358	531,642	
4	197,713,750	184,848,849	12,864,901	
5	227,370,813	199,649,888	27,720,925	
6	261,476,434	215,931,032	45,545,403	
	معدل الخصم	صافي القيمة الحالية	مرونة الربحية للتكاليف الكلية	
	10%	9475995.46	-8.80	

3- حساب صافي القيمة الحالية في حالة زيادة التكاليف ونقص الإيرادات معا :

السنة	الإيرادات المتوقعة	التكاليف المتوقعة	صافي العائد	
0	0	35,970,000	-35,970,000	
1	93,600,000	102,545,432	-8,945,432	
2	134,550,000	159,161,094	-24,611,094	
3	154,732,500	171,393,358	-16,660,858	
4	177,942,375	184,848,849	-6,906,474	
5	204,633,731	199,649,888	4,983,843	
6	235,328,791	215,931,032	19,397,759	
	معدل الخصم	صافي القيمة الحالية	مرونة الربحية للتغير العام	
	10%	-67,632,618	18.59	

4- حساب صافي القيمة الحالية بدون التأخير في الإنشاء :

السنة	الايرادات	التكاليف	صافي العائد	معدل الخصم	صافي القيمة الحالية
0	0	32,700,000	(32,700,000)	10%	78713281.19
1	104,000,000	93,223,120	10,776,880		
2	149,500,000	144,691,904	4,808,096		
3	171,925,000	155,812,144	16,112,856		
4	197,713,750	168,044,408	29,669,342		
5	227,370,813	181,499,898	45,870,915		
6	261,476,434	196,300,938	65,175,496		

5- حساب صافي القيمة الحالية بافتراض التأخير في الإنشاء :

السنة	الإيرادات المتوقعة	التكاليف المتوقعة	صافي العائد			
0	0	22,700,000	(22,700,000)			
1	0	10,000,000	(10,000,000)			
2	104,000,000	93,223,120	10,776,880			
3	149,500,000	144,691,904	4,808,096			
4	171,925,000	155,812,144	16,112,856			
5	197,713,750	168,044,408	29,669,342	معدل الخصم	صافي القيمة الحالية	مرونة الربحية للتأخير في الإنشاء
6	227,370,813	181,499,898	45,870,915	10%	69493891.99	-0.12
7	261,476,434	196,300,938	65,175,496			

- **الصحة و البيئة في مصنع :**

البيئة :

من الأهداف الأساسية لمصنع ، العناية بالبيئة والحفاظ عليها. ويتحقق ذلك بإجراءات متميزة تشمل ما يلي:

1- موقع المصنع: سوف ننشئ المصنع في مكان متميز وذي إطلالة رائعة وبعيداً عن أماكن السكن.

2-منتجات المصنع: إن كافة منتجاتنا لا تؤذي البيئة ولا تؤثر في صلاحيتها.

3 - الزراعة والحدائق: أولت إدارة المصنع القسم الزراعي أهمية خاصة تتجلى في التوسع بالحدائق والمساحات الزراعية في منطقة المصنع .

مكافحة الضجيج:

تولي إدارة المصنع اهتماماً خاصاً لهذه الناحية حفاظاً على صحة العاملين وعدم تأثرهم بالضجيج وتحسين ظروف العمل لزيادة الإنتاجية.

وسوف يقوم المصنع بسلسلة من الإجراءات لعزل الآلات المسببة للضجيج كمضخات المكبس وتوفير تجهيزات خاصة لامتصاص ضجيج المولدات إضافة إلى استخدام سبل الوقاية الفردية ذات الجودة العالية لكافة العاملين في الأقسام الخاصة، بحيث يكون مستوى الضجيج ضمن الحدود المقبولة عالمياً.

- **الخطة التطويرية للمشروع :**

سوف تعمل إدارة على عمل خطة لتطوير عمل المصنع من خلال زيادة المنتجات وتطوير الجودة لها وعمل بحوث شهرية من خلال استطلاع أراء الشريحة المستهدفة في المشروع ولمس أي سلبيات أو معوقات لهم والعمل على حلها ومن خلال ذلك تجنب الوقوع فيها مستقبلا .

كما سيسعى المصنع إلي فتح أفاق التطور له في السوق السعودي وأسواق الدول المجاورة بإذن الله

والله ولي التوفيق والقادر عليه ,,,

www.cooode.com