

دراسة جدوى

مشروع تصنيع أدوات مطبخ

أولاً : مقدمة

تعتبر صناعة أدوات المائدة من الصناعات الهامة ذات الطلب المستمر والمشروع المعروض يعتبر تطويراً للصناعات القائمة علي تشكيل المعادن حيث أن المنتجات الحالية غير نمطية ولا يحكمها مواصفات معينة وباستخدام نفس المعدات يمكن أن يكون الإنتاج نمطياً وذو مواصفات عالية الجودة مما يحقق ربحية ويغطي فجوة في السوق المحلي .

ثانياً : مدى الحاجة إلى إقامة المشروع

يعتبر هذا المشروع من المشروعات التي تحقق عائد اقتصادي مناسب بالإضافة إلي قدرته في التفاعل مع الاستخدامات اليومية في المنزل .

وبدراسة السوق لهذا النوع من النشاط أفادت بالآتي :

■ أغلب المنتجات المتوفرة تستخدم خامات الصاج المجلفن مما يعتبر إخلال بالشروط الصحية في الاستخدام نظراً لتفاعله مع الأحماض الموجودة بالمواد الغذائية وتعرضه للصدأ .

■ طريقة عرض هذه المنتجات من حيث التصميم وعمليات التغليف لا تعطيها القدرة علي منافسة المنتجات الموجودة بالسوق المحلي .

ولذلك اتجه المشروع إلي تلافى هذه الملاحظات باستخدام خامات غير قابلة للصدأ وتتماشي مع الاشتراطات الصحية العالمية بالإضافة إلي اقتراح تصميمات مبتكرة ومتوائمة مع استجابة المستهلك للاعتبارات الجمالية والاستخدامية .

ثالثا : الخامات

توصيف الخامات الرئيسية المستخدمة :

صلب غير قابل للصدأ "صلب أوستينيتي"

يحتوي علي :

■ ٧,٥-٢١% كروم

■ ٧,١-١٢,٣% نيكيل

■ ٠,٠٥-٠,١% كربون

وتمتاز هذه الخامات بسهولة تشكيلها علي البارد .

خامات البلاستيك

■ متعدد كلوريد الفينيل " وهو من اللدائن المتلينة بالحرارة " .

■ الخامة مقاومة للمواد الكيماوية وذات خواص ميكانيكية جيدة .

■ الوزن النوعي ١,٣٥ .

■ قوة الشد من ٤-٥ طن / البوصة المربعة .

بلاستيك الميلامين "كربيد الكالسيوم"

■ الوزن النوعي ١,٥٧

■ درجة الانصهار ٣٥٤ درجة مئوية

رابعاً : المنتجات

تهدف دراسة هذا المشروع إلي إنتاج نوعيات مختلفة من المنتجات تستخدم في السوق المحلي ويمكن التصدير للسوق الخارجي وهي :

١. مضرب بيض
٢. عصارة ليمون
٣. مقوار للتفاح
٤. مقص السمك
٥. قشارة البطاطس
٦. مسن السكاكين
٧. مفرمة الثوم
٨. مفرمة الملوخية اليدوية
٩. أدوات المائدة (ملاعق -شوك- سكاكين)
١٠. فتاحة زجاجات
١١. مقورة
١٢. مصفاة الشاي
١٣. ماسك السكر

وقد تم اختيار المنتجات الآتية :

١. فتاحة زجاجات
٢. ماسك السكر
٣. مصفاة الشاي (منتج ذات تصميم مبتكر وغير متداول بالأسواق المحلية)
٤. مقورة

كمنتجات تنفيذية في المرحلة الحالية لهذا المشروع .

ولتحقيق الجودة المطلوبة لهذه المنتجات يجب :

١. اختيار خامة الصلب الغير قابل للصدأ (إستانلس) لمقاومة الأحماض والقلويات الناتجة من استخدام المواد الغذائية .
٢. التصنيع المقترح يحافظ علي مستوي النظافة الموائمة للصحة العامة .
٣. إخضاع أغلب مراحل الإنتاج للآلية مما يساعد علي تقليل نسبة الأخطاء الشائعة في الإنتاج اليدوي والالتزام بالشروط القياسية للمنتج .
٤. عدم وجود مواد مضافة تتفاعل مع ارتفاع درجات حرارة السوائل .

خامسا : العناصر الفنية للمشروع

(١) مراحل التصنيع

العملية الإنتاجية في هذا المشروع هي باختصار تشكيل المعادن وخطواتها قص المعدن وتشكيله وتجميعه باستخدام خام الصلب الغير قابل للصدأ ويتم تطعيم المنتج بالبلاستيك لإضفاء المظهر الجمالي وسهولة الاستعمال ثم التغليف والتعبئة

أ – مراحل إنتاج زجاجات :

(١) مرحلة قطع الأفرادات

■ تستعمل ألواح من الصلب الغير قابل للصدأ ذات أبعاد قياسية 1000×2000 مم سمك ١ مم وتتم عملية القطع باستخدام مقص أكسنترك في الاتجاه العرضي والطولي للحصول علي المساحة المطلوبة 40×65 مم بعدد ٧٥٠ قطعة في اللوح ويمكن تزويد المقص بمرشادات تشغيل تساعد علي دقة الأبعاد المطلوبة .

■ يتم قطع الأفرادات الداخلية والخارجية حسب شكل الأفراد المقترح باستخدام إسطمة قطع مركبة لتحقيق المرحتين .

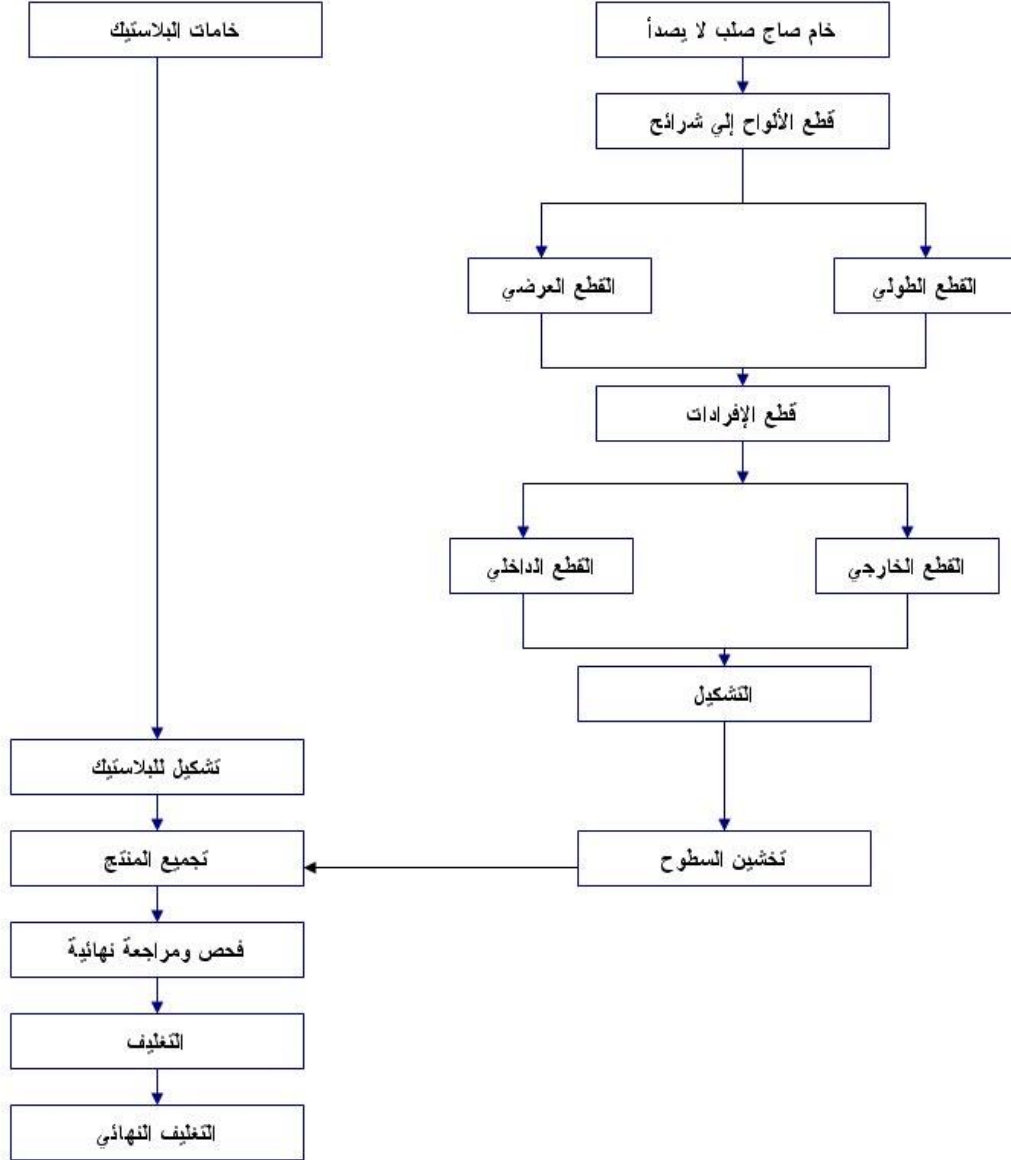
(٢) مرحلة التشكيل

يتم تخشين السطوح (التشكيل السطحي) باستخدام اسطمبة تشكيل بسيطة مركبة علي مكبس اكسنترك بهدف منع انزلاق وتماسك الأجزاء البلاستيكية في المنتج .

(٣) مرحلة التشكيل باللدائن

يتم بثق جزء من البلاستيك في المنتج بشكل ذاتي علي الجسم كما هو مقترح بالتصميم باستخدام ماكينة حقن بلاستيك (متعدد كلوريد الفينيل) وفي حالة عدم توافر ماكينة حقن البلاستيك يلاحظ إمكانية تشكيل الجزء البلاستيك خارجيا ثم إجراء عمليات اللصق بعد ذلك .

الرسم التخطيطي لمراحل إنتاج فتاحة الزجاجات



مراحل إنتاج فتاحة الزجاجات

ب - مراحل إنتاج ماسك السكر :

(١) مرحلة قطع الأفرادات

■ تستعمل ألواح من الصلب الغير قابل للصدأ ذات أبعاد قياسية 1000×2000 مم سمك $0,8$ مم وتتم عملية القطع باستخدام مقص أكسنترك في الاتجاه العرضي والطولي للحصول علي المساحة المطلوبة 288×20 مم .

■ يتم ثقب الأفراد من الطرفين باستخدام اسطمة قطع بسيطة مركبة علي مكبس أكسنترك حسب الأبعاد الموضحة بالنموذج .

(٢) مرحلة التشكيل

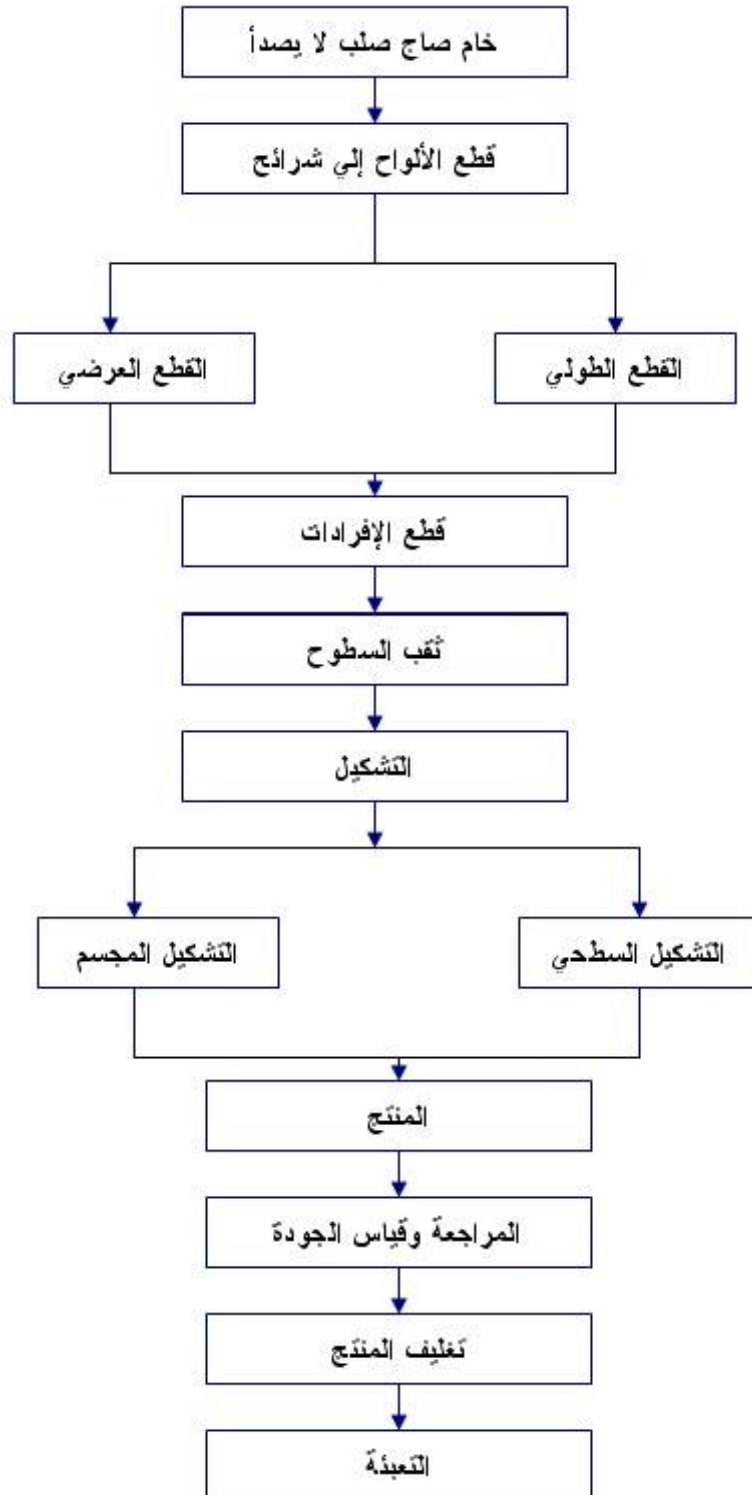
■ التشكيل السطحي

يتم تقوية السطح وإبراز التفاصيل الفنية به باستخدام اسطمة تشكيل بسيطة مركبة علي مكبس إكسنترك مع تزويد الاسطمة بحواف خارجية لعدم انزلاق المنتج أثناء التشكيل .

■ التشكيل المجسم

يتم تشكيل جسم الماسك بواسطة حناية يدوية متخصصة مزودة بمرشحات تشغيل بما يساعد علي الدقة في الأبعاد وهذه الحناية يمكن تركيبها علي طاولة التجميع .

الرسم التخطيطي لمراحل إنتاج ماسك السكر



ج - مراحل إنتاج مصفاة الشاي :

إنتاج الجزء الأول رقم (١)

(١) مرحلة القطع

- تقطع بكر السلك المنسوج (الشبك) إلي قطع بأبعاد 1000×1000 مم ٢ .
- يقطع السلك المنسوج (الشبك) إلي شرائح طولية بعرض ٥٠ مم علما بأن المتر المربع ينتج ٢٠ شريحة وذلك باستخدام مقص إكسنتريك .
- يقطع الأفراد من السلك المنسوج إلي دوائر بقطر ٤٨ مم باستخدام اسطمبة قطع بسيطة مركبة علي مكبس إكسنتريك ومزودة بوسيلة تثبيت للسك أثناء القطع علما بأن مخرجات الشريط الذي أبعاده 1000×50 مم ٢٠ قطعة .

(٢) مرحلة التشكيل

- تشكيل الأفراد المصنوع من السلك المنسوج بواسطة اسطمبة تشكيل بسيطة مركبة علي مكبس إكسنتريك علي أن تزود الاسطمبة بوسيلة دفع داخلي لإخراج النموذج وكذلك وسيلة تثبيت للأطراف لمنع انزلاق الأفراد أثناء التشكيل وإيجاد طرف خارجي بأبعاد ٢ مم دائريا .

إنتاج الجزء رقم (٢)

(١) مرحلة القطع

- يتم قطع الألواح 2000×1000 مم سمك ٠,٣ مم إلي قطعتين بأبعاد 1000×1000 مم .
- تقص القطع إلي شرائح عرضية بأبعاد 1000×42 مم .
- قطع الأفراد (الحلقة الدائرية) داخلي وخارجي داخل اسطمبة مركبة في مرحلة واحد حسب الأبعاد الموضحة بالنموذج .

إنتاج الجزء رقم (٣)

(١) مرحلة القطع

■ يتم قطع الأفراد من الأجزاء المستهلكة والمواد المتبقية من المراحل الأخرى باستخدام اسطمبة قطع بسيطة مركبة علي مكبس إكسنتريك حسب الشكل المقترح بالتصميم علي أن يتم الثقب في نفس مرحلة القطع وذلك لصغر الجزء المنتج .

إنتاج الجزء رقم (٤)

١. قطع السلك باستخدام مقص السلك اليدوي حسب الأبعاد الموضحة بالنموذج .
٢. تشكيل الأطراف بواسطة اسطمبة تشكيل بسيطة مركبة علي مكبس إكسنتريك .
٣. ثقب الأطراف بواسطة مثقاب شجرة مزود بمثبتات تشغيل باستخدام بنطة ثقب بقطر ٢ مم .
٤. تشكيل السلك بواسطة حناية يدوية متخصصة مزودة بمثبتات ومرشحات تشغيل حسب الشكل المقترح بالتصميم .

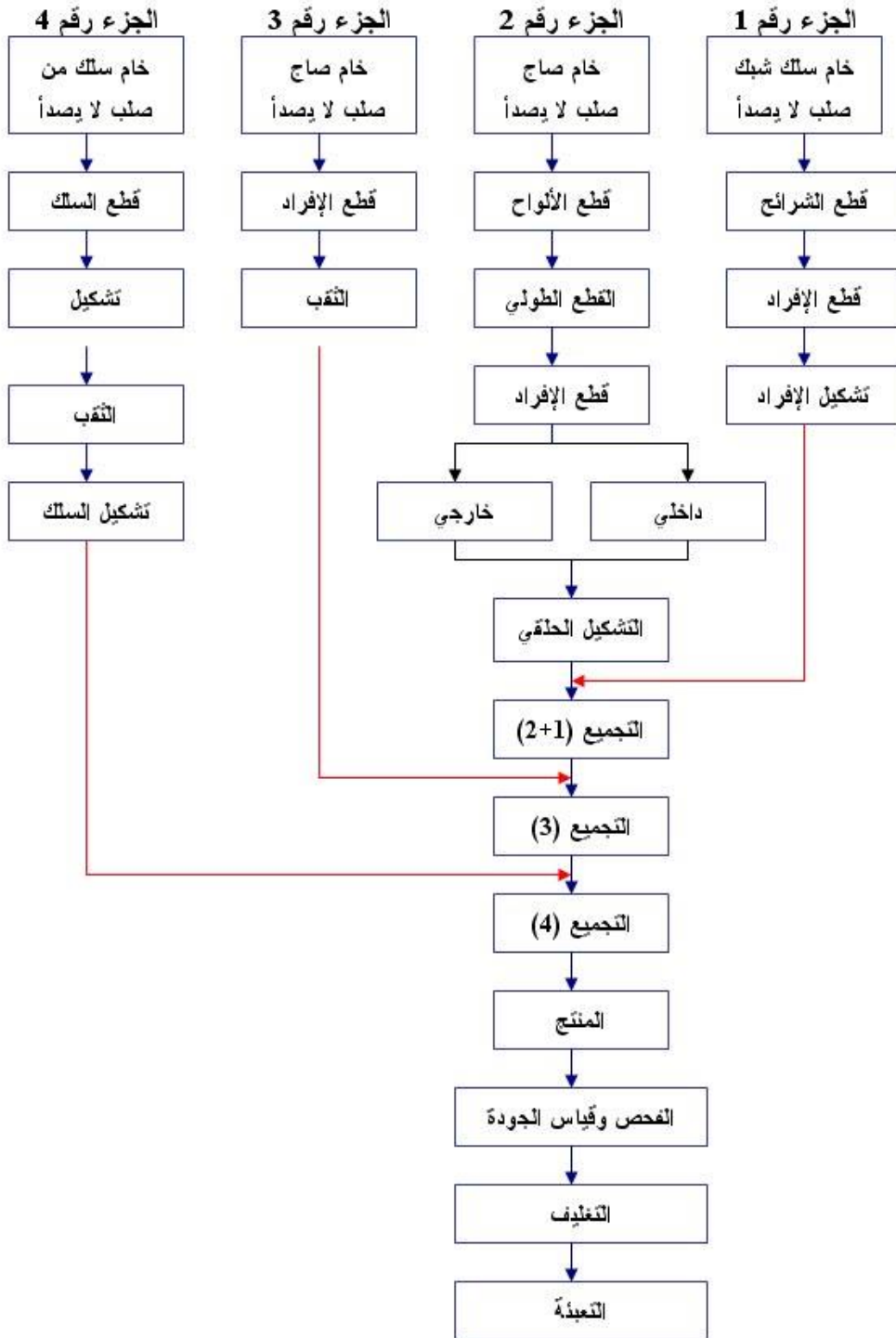
التجميع

١. يتم تجميع الجزء رقم (١) و (٢) باستخدام اسطمبة تشكيل بسيطة ذات ضارب بحواف داخلية يسمح بغلق الحلقة الدائرية علي حواف السلك وضغطه في نطاق المحيط الخارجي .
٢. يتم تجميع الجزء رقم (١) و (٢) بالجزء رقم (٣) بواسطة استخدام لحام البنطة علي أن يتم ذلك باستخدام وسيلة تثبيت للأجزاء
٣. يتم تجميع الجزء رقم (١) و (٢) و (٣) بالجزء رقم (٤) بواسطة استخدام ماكينة برشمة علي أن يكون أبعاد مسمار البرشام يتناسب مع أبعاد الثقوب الموضحة .

عمليات الفحص والجودة

يتم إجراء عمليات الفحص للأبعاد والدقة في التنفيذ من خلال الانتقاء اليدوي والبصري للمكونات علي أن تستبعد أي منتجات تتضمن أي عيوب سطحية ناتجة من عمليات التشكيل المستخدمة .

الرسم التخطيطي لمراحل إنتاج مصفاة الشاي



مراحل إنتاج مصفاة الشاي

د - مراحل إنتاج المقورة :

(١) مرحلة القطع

■ تستعمل ألواح من الصلب الغير قابل للصدأ ذات أبعاد قياسية 1000×2000 مم سمك $0,6$ مم وتتم عملية القطع باستخدام مقص أكسنترك في الاتجاه العرضي والطولي للحصول علي المساحة المطلوبة 120×16 مم حسب الشكل المقترح .

■ القطع الداخلي للإفراد بواسطة إسطمة قطع بسيطة مزودة بمثبتات تشغيل الأفراد مركبة علي مكبس إكسنترك .

■ القطع الخارجي للإفراد حسب الشكل المقترح للتصميم بواسطة إسطمة قطع بسيطة مركبة علي مكبس إكسنترك .

(٢) مرحلة التشكيل

■ تشكيل جسم الأفراد بواسطة اسطمة تشكيل بسيطة مركبة علي مكبس إكسنترك علي أن تتضمن وسائل دفع النموذج بعد التشكيل .

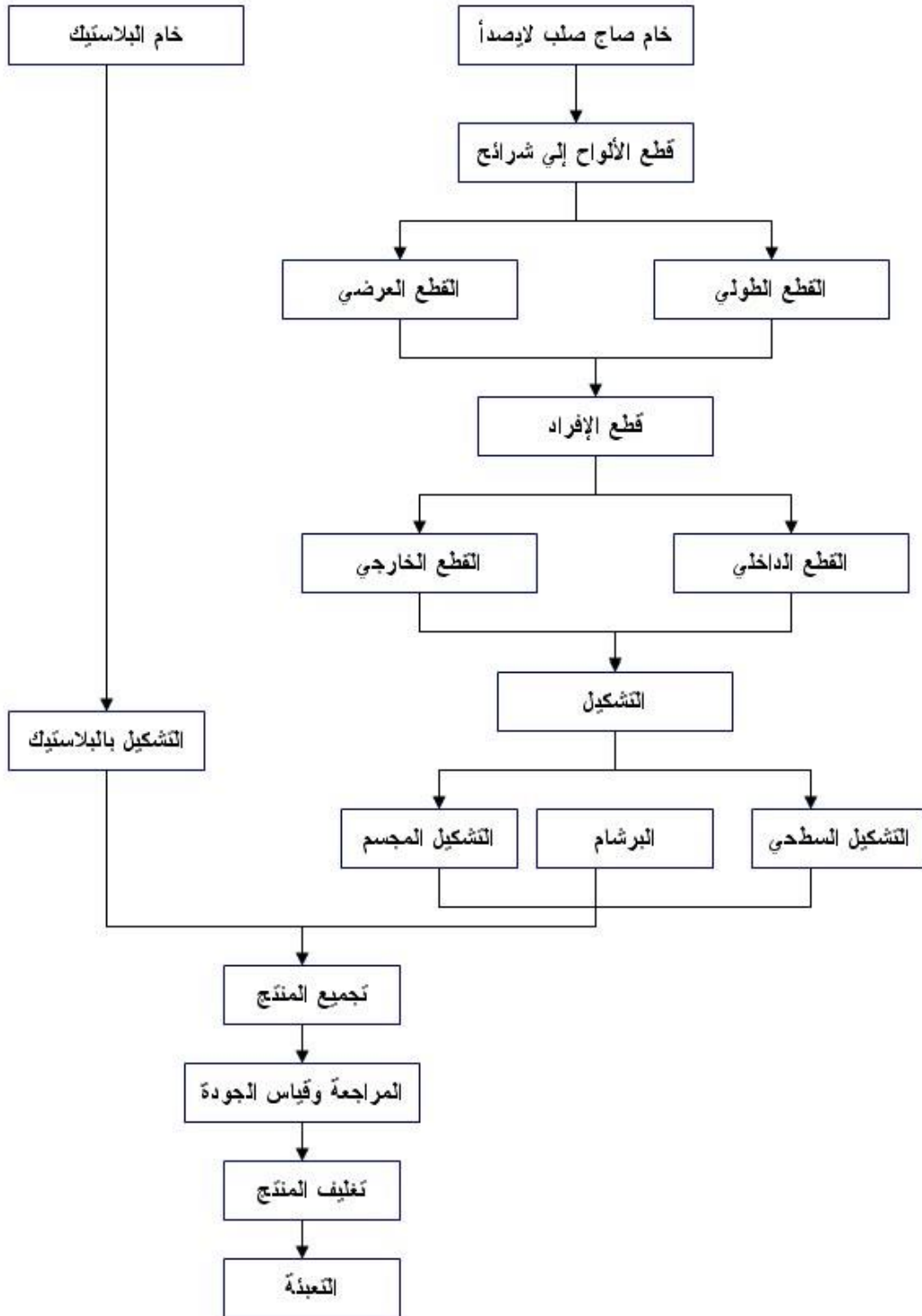
(٣) مرحلة البرشمة

يتم برشمة مسمار جانبي لتثبيت اليد باستخدام ماكينة برشام علي ألا يزيد طول المسمار بعد البرشمة عن 60 مم .

(٤) تشكيل اللدائن

يتم حقن اليد بالمقوار بشكل ذاتي علي الجسم المشكل كما هو مقترح بالتصميم باستخدام ماكينة حقن بلاستيك (متعدد كلوريد الفينيل) .

الرسم التخطيطي لمراحل إنتاج المقورة



مراحل إنتاج المقورة

(٢) المساحة والموقع :

يلزم لهذا المشروع مساحة قدرها ٢١٠٠ م ذات ارتفاع لا يقل عن ٤ متر علي أن تجهز بقواعد خرسانية لتثبيت المعدات .

(٣) المستلزمات الخدمية المطلوبة :

يحتاج المشروع إلي كهرباء ٣٨٠ فولت بقدرة ١٥ ك. وات ٢٠ = □
حصان . بتكلفة شهرية ٢٠٠٠ جم .

(٤) الآلات والمعدات والتجهيزات :

يتميز الإنتاج بأنه إنتاج متنوع متقطع في دفعات محددة وقد قسمت الوحدة المقترحة حسب تخصص الأداء للمعدات ذات الطبيعة العامة حيث تتبع مسارات انسيابية في اتجاه واحد علي قدر الإمكان وذلك بغرض تقليل الطاقة المتحركة والوقت والجهد كما تنقسم الاختصاصات الفنية للنظام التتبعي ويقوم به العاملين المتخصصين في نوع الأداء لذلك يقسم المصنع حسب نوع الآلات وحركة الإنتاج والجداول التالية تبين المواصفات الفنية للمعدات .

مقص إكسنترك	
المواصفات	الوظيفة
110سم	طول سكينه القطع
200مم	الارتفاع الفعال للقطع
100مم	أقصى عرض للقطع
950مم	ارتفاع القرص من الأرض
1.5مم	أقصى سمك قطع
1450×850×1450مم	الأبعاد
3.5حصان ~ 2.5 ك.وات	قدرة المحرك
1م2 أمامي للتغذية	المساحة المحيطة
زيوت - خراطيم - سلاح قطع	المستهلكات
محلي	جهة الصنع
6000	السعر بالجنيه المصري

مقص إكسنترك

مكبس إكسترك		الوظيفة
المواصفات	القدرة القصوى	ضغط الاسطميات لتنفيذ القطع المطلوب
16 طن	مساحة الصينية	
500×500مم	فتحة تثبيت الاسطمية	
60مم	ارتفاع التزجة	
700مم	الأبعاد	
700مم×700مم×1500مم	قدرة المحرك	
5حصان ≈ 3.7 ك.وات	المساحة المحيطة	
1م من كل جهة عدا الخلف	المستهلكات	
زيوت وجلب تحميل	جهة الصنع	
مستورد	السعر بالجنيه المصرى	
22000		

مكبس إكسترك

حناية يدوية		الوظيفة
المواصفات	طول سلاح الحني	تشكيل الثمرائح بالحني علي البارد
1100مم	أقصى عرض تشغيل	
1000مم	ارتفاع السكينة الأفقية	
950مم	مزود بنقل إنزان	
	الأبعاد	
1200مم×200مم×1450مم	المساحة المحيطة	
1م 2 أمامي للتغذية	جهة الصنع	
محلي	السعر بالجنيه المصرى	
1200		

حناية يدوية

مثقاب شجرة		الوظيفة
المواصفات	السرعة القصوى لدوران عامود الإدارة	عمل الثقوب والتخوينات والقلاووظ الداخلي
1200لفة في الدقيقة	أقصى قطر لإدارة القطع	
13مم	تغذية يدوية لمجموعة القطع	
	صينية متحركة رأسيا	
	الأبعاد	
1850×360×710مم	قدرة المحرك	
2.5حصان ≈ 1.8 ك.وات	المساحة المحيطة	
1م 2 أمامي للتغذية والتشغيل	المستهلكات	
سيور - جلب تحميل - زيوت	جهة الصنع	
محلي	السعر بالجنيه المصرى	
1300		

مثقاب شجرة

ماكينة برشام		الوظيفة
المواصفات		
4مم	أقصى سمك	تثبيت الأجزاء بالضغط
10مم	أقصى طول للبرشام	
2حصان = 1.5 ك.وات	قدرة المحرك	
مستورد	جهة الصنع	
2000جم	السعر بالجنيه المصرى	

ماكينة برشام

ماكينة لحام بنطه		الوظيفة
المواصفات		
1350 درجة مئوية	درجة الحرارة المتولدة	لحام كهرباء
1600مم×400مم×400مم	الأبعاد	
4حصان = 3 ك.وات	الطاقة	
مستورد	جهة الصنع	
3000	السعر بالجنيه المصرى	

ماكينة لحام بنطه

ماكينة حقن فوم بلاستيك		الوظيفة
المواصفات		
مزود بجهاز تحكم في الحرارة		تغطية الأجزاء المعدنية بطبقة من كلوريد الفينيل وكربيد الكالسيوم
0.7 ك.وات	قدرة	
400 درجة مئوية	الحرارة	
مستورد	جهة الصنع	
4000	السعر بالجنيه المصرى	

ماكينة حقن فوم بلاستيك

تكلفة المعدات المستخدمة

الإجمالي جم	سعر الوحدة	الكمية	جهة الصنع	المعدات والآلات
7000	7000	1	محلي	مقص اكسترك
30000	30000	1	مستورد	مكبس اكسترك
1500	1500	1	محلي	حناية يدوية
1500	1500	1	محلي	مثقاب شجرة
3000	3000	1	مستورد	ماكينة برشام
4500	4500	1	مستورد	ماكينة لحام بنطنة
6000	6000	1	مستورد	ماكينة حقن بلاستيك
2000	2000	مقطوعية	محلي	عدد يدوية وأدوات قياس
12000	12000	مقطوعية	محلي	إسطمبات
1000	1000	1	محلي	منضدة تجميع 0.85×1×1.5م
800	800	1	محلي	منضدة فحص 0.85×1×1م
69300			الإجمالي	

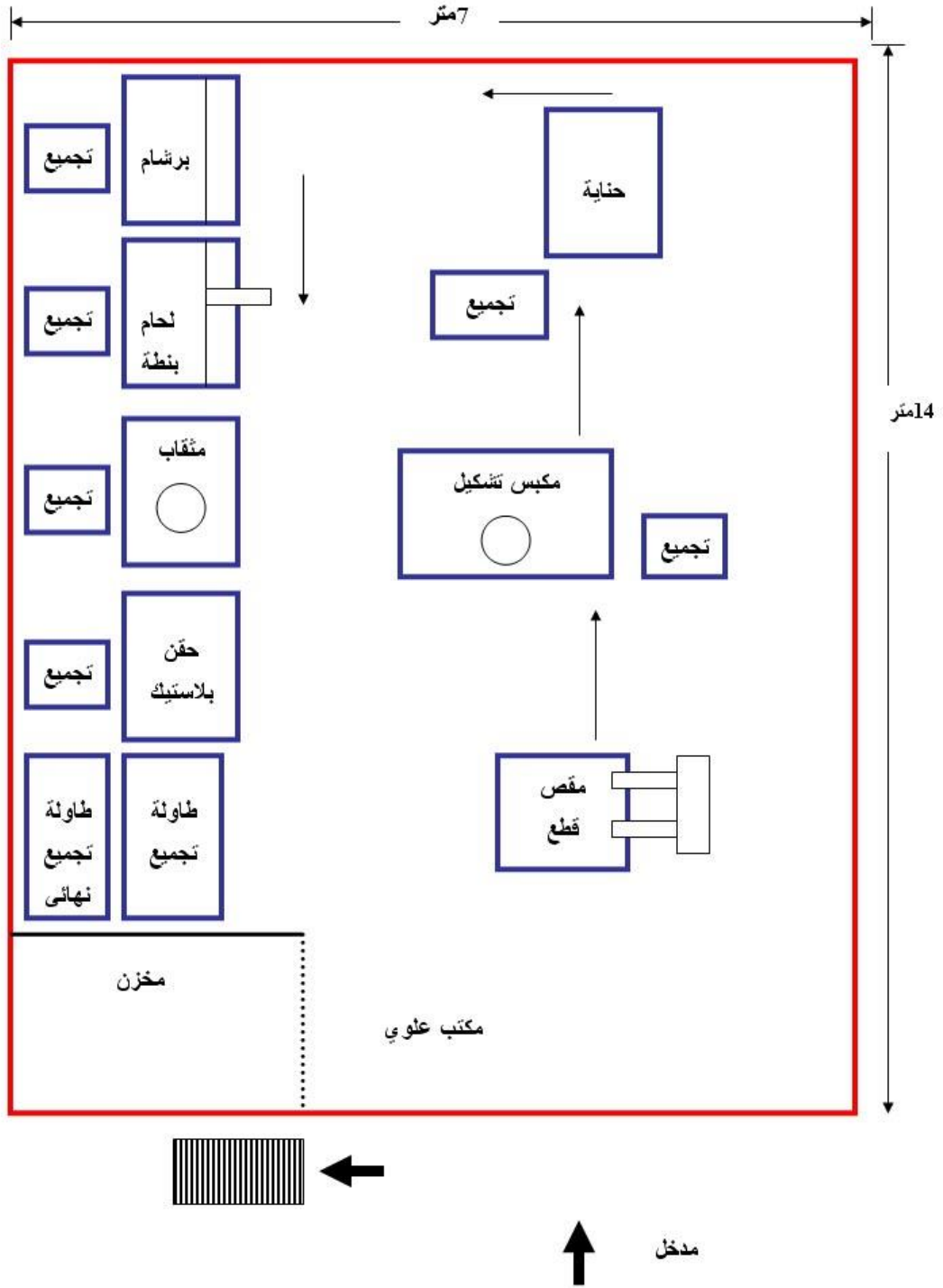
تكلفة المعدات المستخدمة

(٥) احتياج المشروع من الخامات :

الإجمالي جم	سعر الوحدة	الكمية	الوحدة	جهة الصنع	نوع واسم الخامة
2520	360	7	لوح	مستورد	صلب غير قابل للصدأ بأبعاد 1000×2000×1م
4500	300	15	لوح	مستورد	صلب غير قابل للصدأ بأبعاد 1000×2000×0.8مم
1175	235	5	لوح	مستورد	صلب غير قابل للصدأ بأبعاد 1000×2000×0.6مم
1140	120	9.5	لوح	مستورد	صلب غير قابل للصدأ بأبعاد 1000×2000×0.3مم
1250	25	50	متر	محلي	شبكة صلب غير قابل للصدأ (منسوج) بأبعاد 1000×1000مم
1300	52	25	ك. جرام	مستورد	سلك صلب غير قابل للصدأ قطر 2مم
1552	1552	مقطوعة		محلي	خامات بلاستيك
1000	1000	مقطوعة		مستورد	إكسسوارات متنوعة
6036	6036	مقطوعة		محلي	تغليف لذي الغير
20473	الإجمالي				

احتياج المشروع من الخامات

(٦) الرسم التخطيطي لموقع المشروع :



الرسم التخطيطي لموقع المشروع

(٧) العمالة :

الأجر /شهر	فئة الأجر	العدد	متطلبات الوظيفة ووصف العمل	المسمى الوظيفي
750	750	1	مؤهل متوسط أو ذو خبرة ودراية بالصناعة التسويق وذو كفاءة تصميميه	مدير المشروع
1500	300	5	مؤهل متوسط وذو خبرة في مجال العمل في قطع المعادن والتشكيل	فنيين
500	250	2	مؤهل متوسط وذو خبرة سابقة في مجال التسويق	مندوب مبيعات
1250	250	5	الإلمام بالقراءة والكتابة للعمل في التعبئة والتغليف والمساعدة والتحميل	عمالة مساعدة
4000	الإجمالي			

العمالة

■ عدد الورديات : ١

■ زمن الوردية : ٨ ساعات

(٨) منتجات المشروع :

النوع	الوحدة	الكمية	السعر جم	الإجمالي جم
فتاحة الزجاجات	عدد	5250	2.50	13125
ماسك سكر ونشاي	عدد	5040	2.25	11340
المقورة	عدد	5160	2.25	11610
صفاية نشاي	عدد	5000	2	10000
الإجمالي				46075

منتجات المشروع

إجمالي المنتجات لدورة رأس المال (ثلاثة أشهر) = ١٣٨٢٢٥ جنيه مصري.

(٩) التعبئة والتغليف :

تتم عملية تغليف المنتج بغلاف خارجي شفاف مشكل حسب شكل المنتج ثم يغطي من الخارج بورق يطبع عليه البيانات التالية :

- شعار الشركة
- الاسم التجاري
- المواد المصنوع منها المنتج
- تاريخ الإنتاج وضوابط الصندوق
- ضوابط عدم الإتلاف علما بأن عمليات الطباعة وتجهيز الغلاف تتم لدى الغير أما بقية العمليات للتعبئة والتغليف فتتم مع حركة المنتج داخل المصنع يدويا .

(١٠) عناصر الجودة :

أ – الجودة المطبقة أثناء التصميم

- مراجعة الخامات قبل التشغيل كأبعاد ومكونات الخامة إذا اختلف مصدر التوريد
- عدم تغيير أبعاد القص إلا بعد الانتهاء من الكمية المتكررة المطلوبة .
- وضع ضوابط للتجاوزات في القياس ولتكن ± 0.1 مم .
- فحص الأجزاء المقطوعة في أوقات متقاربة للتأكد من التكرار النمطي للأجزاء تراجع القياسات كل ١٠٠ قطعة كحد أقصى .
- تحضير وسيلة انزلاق للأجزاء المنتجة في مرحلة القطع لتجمع في حاوية تجميع مناسبة لتقليل نسبة الهالك .
- تنظيف معدات القطع قبل التشغيل لتقليل كمية الاحتكاك لتفادي تشويه سطح المنتج .

- في مرحلة التقطيع يجب أن تتناسب قوة القوالب مع سمك الخامة المراد تقطيعها .
- تزويد قوالب القطع بمرشحات ومثبتات تشغيل تتناسب وحركة الشرائح أثناء القطع .
- عدم تعميم طريقة التشكيل إلا بعد إجراء بعض العمليات التجريبية للتأكد من سلامة القوالب المستخدمة .
- الالتزام بعدم استخدام تخانات أكبر أو أقل من مستويات الخلوص المسموح بها بين الضارب وقاعدة الاسطمية
- قوالب التشكيل التي تصمم علي أساس الفترة الزمنية للتغذية تحتاج إلي متابعة بصرية دائمة من العاملين علي المعدة مما يؤدي إلي تقليل نسبة الفاقد أثناء العطل المفاجئ أو التغذية الغير منتظمة .

ب - تحديد الاختبارات علي المنتج النهائي

يتم إجراء الاختبارات الآتية علي المنتج النهائي

- مراجعة الأبعاد علي محددات القياس لكل نوعية منتج .
- مراجعة السمك باستخدام ميكروميتر أو قدمه ذات ورانية .
- مراجعة أماكن التشكيل بعدسة مكبرة للتأكد من خلوها من الشروخ السطحية الدقيقة .

(١١) التسويق :

تعتبر أدوات المنزل حاجة ضرورية لأي منزل منذ قديم العصور ونظرا للتطور وزيادة الاهتمام بمجالات السياحة والفندقة والمطاعم زادت الحاجة أكثر إلي إنتاج أدوات للمطبخ غير ضارة بصحة الإنسان وأيضا ذات مظهر جمالي ومتانة ، لهذا اتجهت الحاجة لإنشاء مصانع أدوات مطبخ ذات مواصفات عالية الجودة .

ولزيادة القدرة التنافسية لهذه المنتجات يجب مراعاة ما يلي :

- جودة المنتج (اختيار خامات عالية الجودة وغير قابلة للصدأ ومطابقة لمواصفات الصحة – المتانة- دقة الأبعاد- معامل الأمان في التصميم) .
- رخص الأسعار .
- التعبئة الجيدة للمنتج بحيث تظهر الاسم والعلامة التجارية للمشروع .
- استحداث ابتكارات جديدة .

ويمكن أن يتم التسويق لهذه المنتجات باستخدام أحد الأساليب الآتية :

- الاعتماد علي مندوبين البيع .
- الاشتراك في المعارض الخارجية والداخلية المتخصصة .
- الإعلان في الصحف والمجلات المتخصصة .
- توزيع كتالوجات عن المنتج علي محلات بيع الأدوات المنزلية والسوبر ماركت ومحلات القطاع العام والفنادق والمطاعم .

وذلك من خلال قنوات التسويق الآتية :

- الفنادق والمطاعم .
- المعارض النوعية .
- المشروع ذاته .

(١٢) الاشتراطات الصحية والبيئية :

الشروط العامة :

- توفير مصادر التهوية الطبيعية اللازمة .
- توفير وسائل إطفاء الحريق اللازمة .

- توفير مصدر دائم للمياه من الشبكة العامة .
- تواجد شبكة عامة للصرف الصحي / الصناعي .

الشروط الخاصة :

- توفير نظام تهوية وسحب آلي لخفض تركيزات الإنبعاثات والحفاظ علي درجة الحرارة.
- تجميع المخلفات المعدنية للتخلص الآمن منها (البيع) .
- استخدام القفازات والنظارات الواقية و سدادت الأذن .

ملحوظة :

- المشروع مصنف ضمن مشروعات القائمة الرمادية (ب) .
- يتم تقييم الأثر البيئي للمشروع طبقا لنموذج التصنيف البيئي (ب) ومتطلبات قانون البيئة .