

وزارة الصناعة والتجارة الخارجية
مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني
الإدارة العامة للجرامم والمواصفات

عملى براكته

السنة الأولى

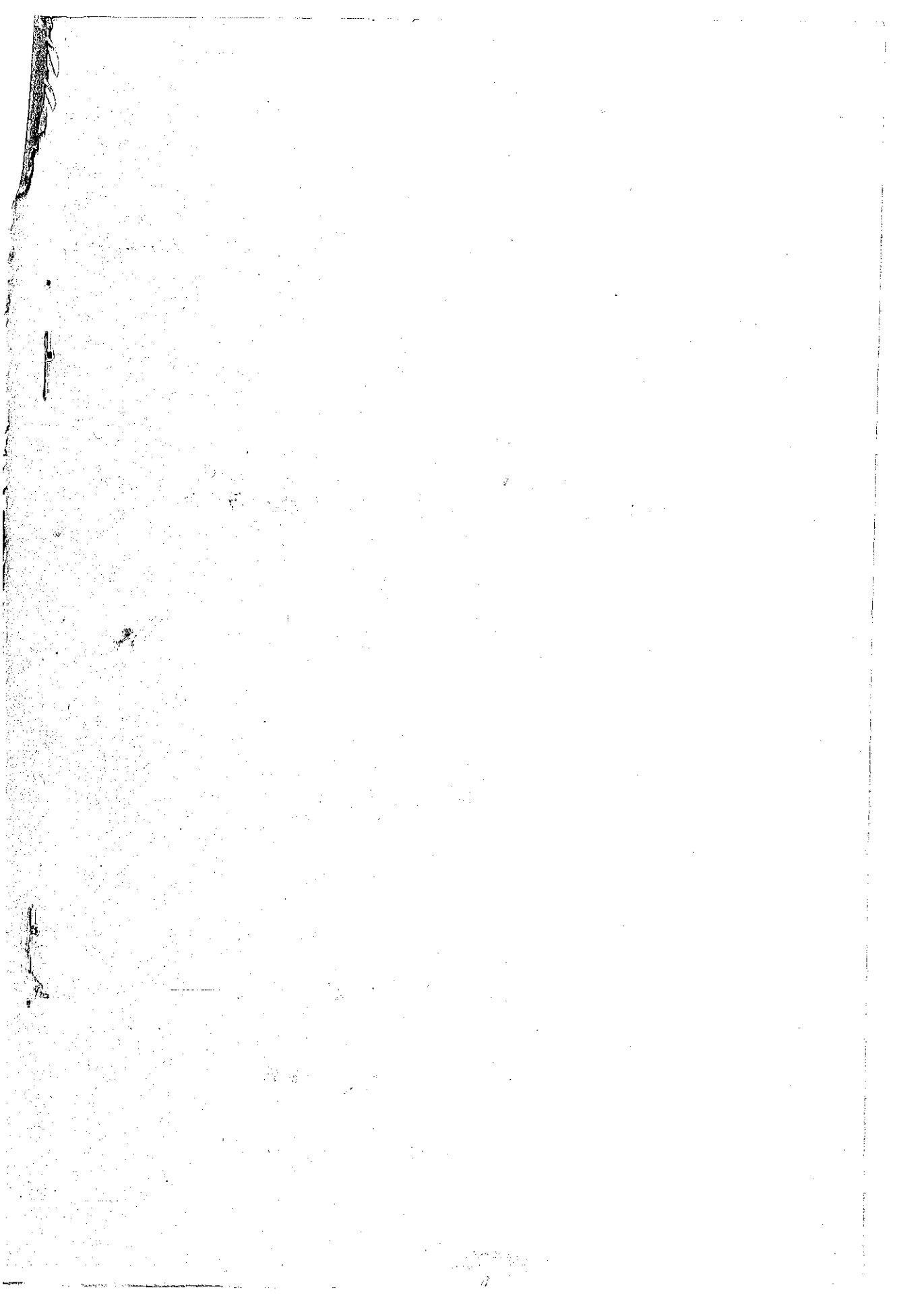
إعداد

مهندس / طارق عبد العزيز

مراجعة

مهندس / محمد ياسين رمضان

حقوق الطبع محفوظة لمصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني



جمهورية مصر العربية

مصلحة الكفاية الإنتاجية و التدريب المهني
الإدارة العامة للبرامج و المواصفات

عملى براكة

السنة الأولى

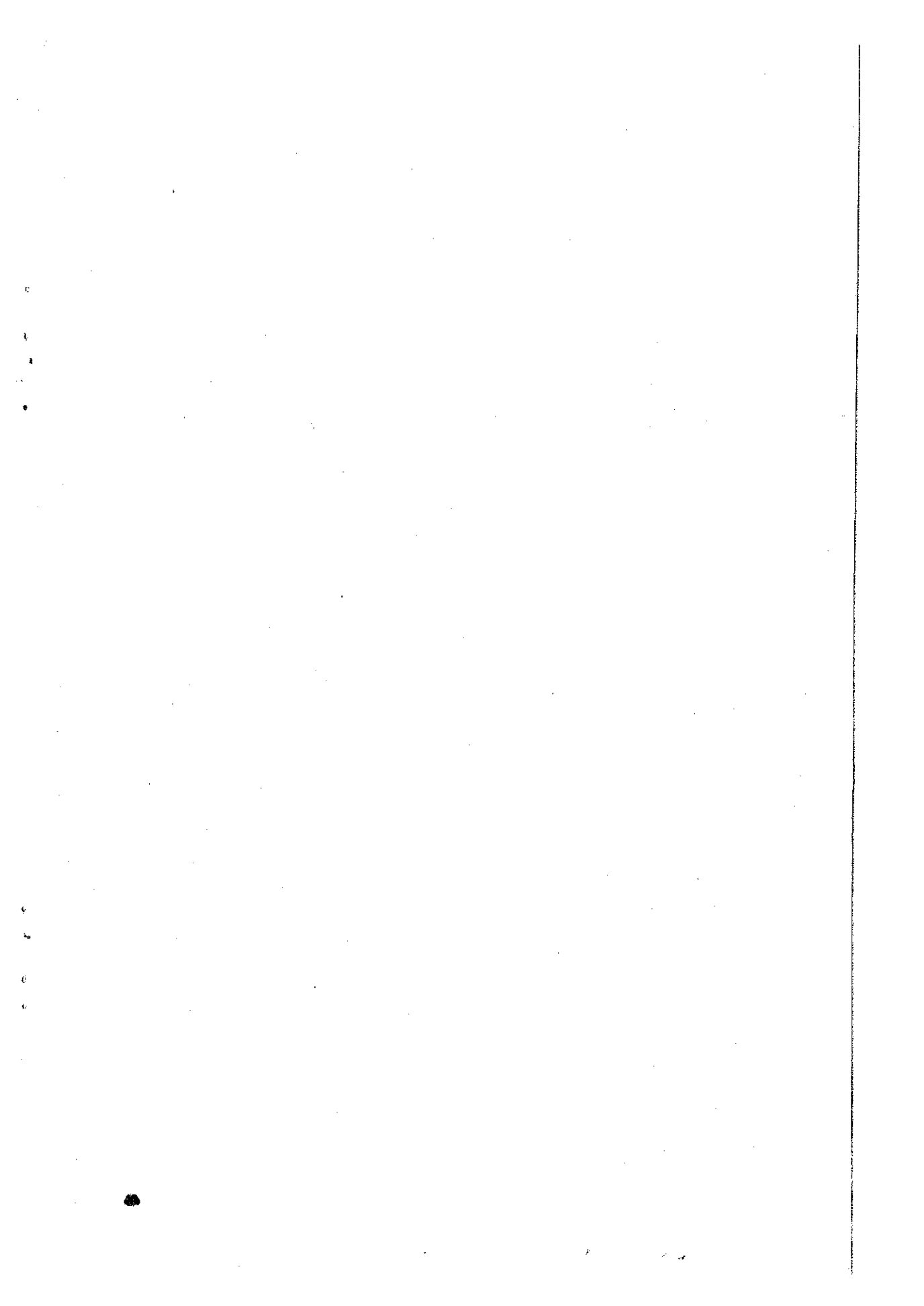
إعداد

مهندس / طارق عبد العزيز

مراجعة

مهندس / محمد ياسين رمضان

حقوق الطبع محفوظة لمصلحة الكفاية الإنتاجية و التدريب المهني



الفهرس

م	الموضوع	أرقام الصفحات
	أولاً: تمهيدى الخراطة	٨-٣
	ثانياً: تمهيدى الماكينات	٢٠-٩
١	ثالثاً: التخصص التمرين الأول: عمليات برادة ويشمل (شكرة - نشر - نقب - قلوطة)	٢٣-٢١
٢	التمرين الثاني: نشر عدل	٢٤
٣	التمرين الثالث: البرشمة اليدويه	٢٦-٢٥
٤	التمرين الرابع: تشكيل زوايا مختلفه	٣١-٢٧
٥	التمرين الخامس: تعشيقه بسيطه	٣٢
٦	التمرين السادس: تعشيقه حرف T	٣٣
٧	التمرين السابع: تعشيقه مربعه	٣٤
٨	التمرين الثامن: جاكوش بناريح	٣٥
٩	التمرين التاسع: تعشيقه مثلثه من الجهتين	٣٦
١٠	التمرين العاشر: تعشيقه نصف دائرة و عنقارى	٣٧
١١	التمرين الحادى عشر: تعشيقه خمسه	٣٨
١٢	التمرين الثانى عشر: تعشيقه عنقارى بزوايا قائمه	٣٩
١٣	التمرين الثالث عشر: مفصله	٤٠
١٤	التمرين الرابع عشر: عمل سطحين متوافقين	٤١
١٥	التمرين الخامس عشر: مفتاح بوتاجاز	٤٤-٤٢

تمهيدى خراطة (عملى)

الصف الأول

تمهيدى خراطة

- شرح عام للمخرطة

- العدد والأدوات المستخدمة : عدد القطع - أدوات القياس

- وظيفة المخرطة بصفة عامة .

- الأجزاء الرئيسية :

الفرش : المعدن المصنوع المتوائمة إلى درجة عالية من الدقة دواعى تصميم الجزء الهرمى فى الفرش .

الغراب الثابت : مكوناته وهى :

عمود الادارة " المسمى عمود الطرف " - الذنبية وحلبيبة الذنبية - تروس تغيير سرعة الدوران - التروس الخلفية .

الغراب المتحرك : وظيفته أجزاءه وحركة كل جزء - الذنبية

ك وظيفتها - عداد اللولب - الحلبيبة اللولبية المكونة من نصفين ووظيفتها .

الراسمة العرضية : وظيفتها - اتجاهات الحركة - كيفية ضبط البوش (الرجة الحلبيبة

الميكرومترية المركبة على اليد أو الطاردة وأقسامها ووظيفتها .

عمود القلب : نوع من اللولب وظيفته .

عمود الجر : وظيفته .

- الأجزاء المتممة :

الطرف : أنواع الظروف (المتمركز - مستقل اللقم) وظيفة كل نوع .

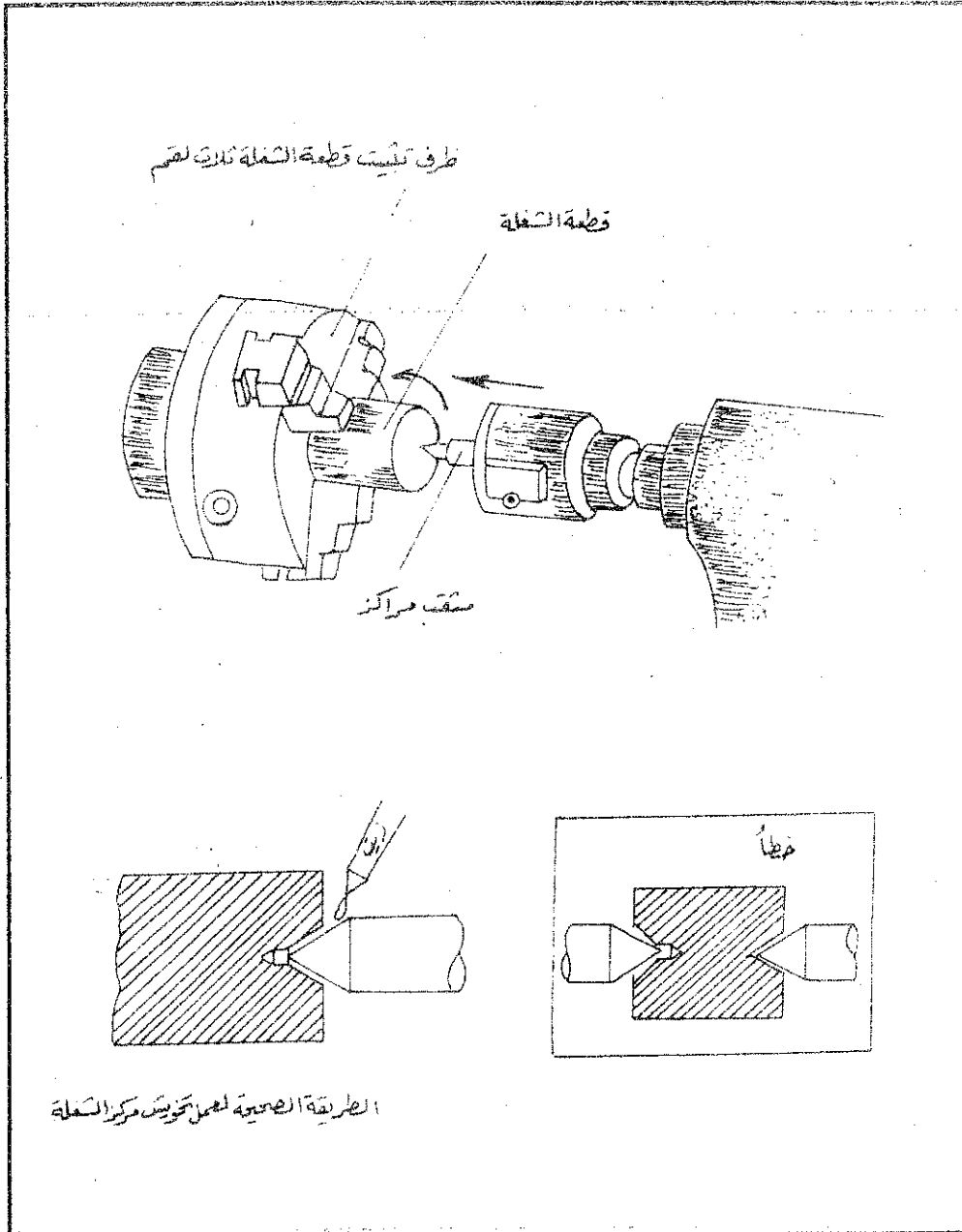
قوس التدوير (صينية الدوارة) : وظيفته

(الكلابية (مفتاح الدوارة) وظيفتها - علاقاتها بقرص التدوير - مقاساتها .

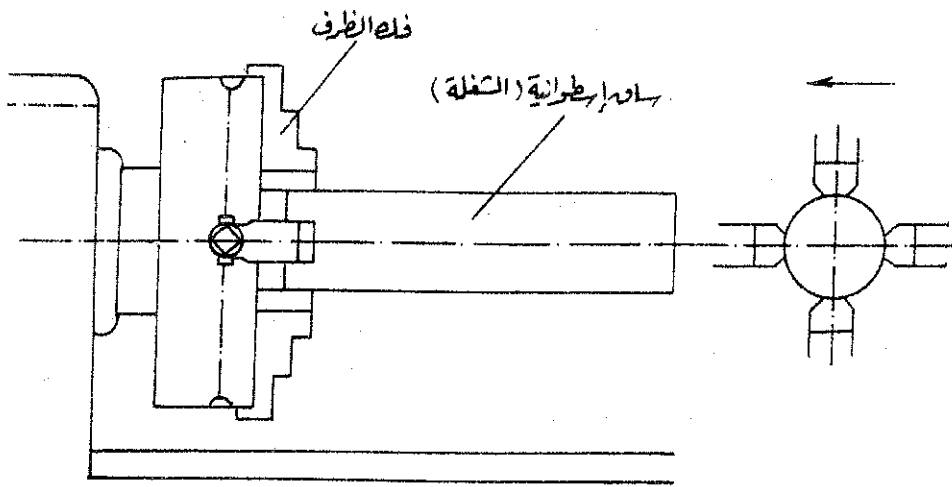
مقياس الرسم		إرشادات وتعليمات		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني	
مراجعة	تمرين			الإدارة العامة للبرامج والمواصفات	
رسم طارق قرنى	لوحة ١	تمهيدى تخصص خراطة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم	

- الذئب : المعدن المصنوعة منه أهمية تصنيف الظرف .
 (الثابتة - الدوارة - طريقة استخدام كل نوع .
 ظرف المشقاب : وصفه - وظيفته - المكان الذي يركب فيه .
 المخنقة : أنواع المخائق (الثابتة - المتحركة) طريقة استخدام كل نوع .

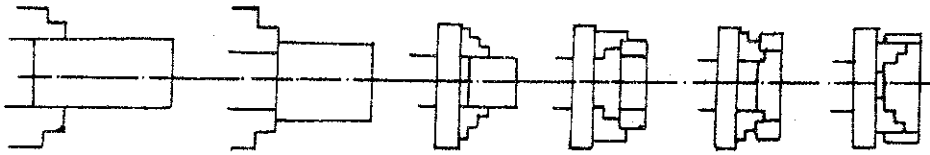
مقياس الرسم		إرشادات وتعليمات		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني
تمرين	مراجعة			الإدارة العامة للبرامج والمواصفات
لوحة ٢	رسم طارق قرني	تهدي تخصص خراطة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم



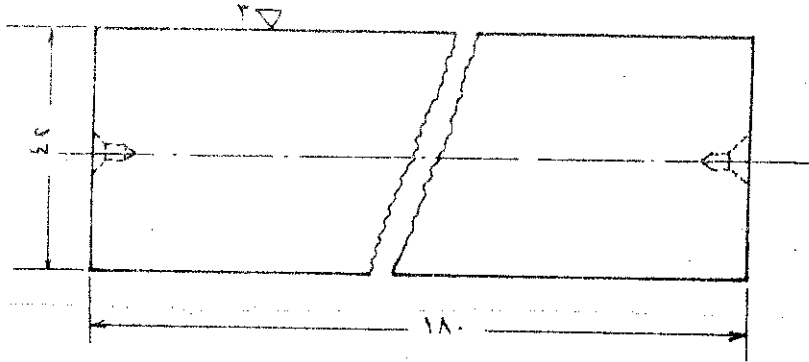
مقياس الرسم		لوحة إرشادات		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني	
تمرين	مراجعة			الإدارة العامة للمراجع والمواصفات	
لوحة ٣	رسم طارق قرني	تهدي تخصص خراطة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم	



نماذج مختلفة لرباط الأعمدة في الطرف



مقياس الرسم		تعيين مركز عمود إسطواني (عملي مراكز) مثبت في الطرف		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني	
تمرين ١ « شرح »	مراجعة			الإدارة العامة للبرامج والمواصفات	
لوحة ٤	رسم طارق قرني	تهيدي تخصص خراطة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم	



الأبعاد بالملليمترات التفاوت + ٠.٢ مم

المخامات اللازمة : - صلب طرى مبروم قطر ٥٠ × ١٨٠ مم

- العدد المستخدمة : - ١ - قلم جنب يمين ٢ - طرف مثقاب
 ٣ - بنطة مراكز ٤ - قلم خرط عدل خارجي
 ٥ - قدم صلب مدرج ٦ - قدم ذات ورنية

خطوات العمل : - ١ - قياس أبعاد الخامة قطر ٥٠ مم طول ١٨٥ مم

٢ - استعدال القورتين والتصفية على طول ١٨٠ مم

٣ - عمل المراكز من الجهتين (القورتين)

٤ - خرط عدل خارجي طول ١٨٠ مم قطر ٤٢ مم

وسائل الأمان : - ١ - عدم إيقاف الماكينة باليد

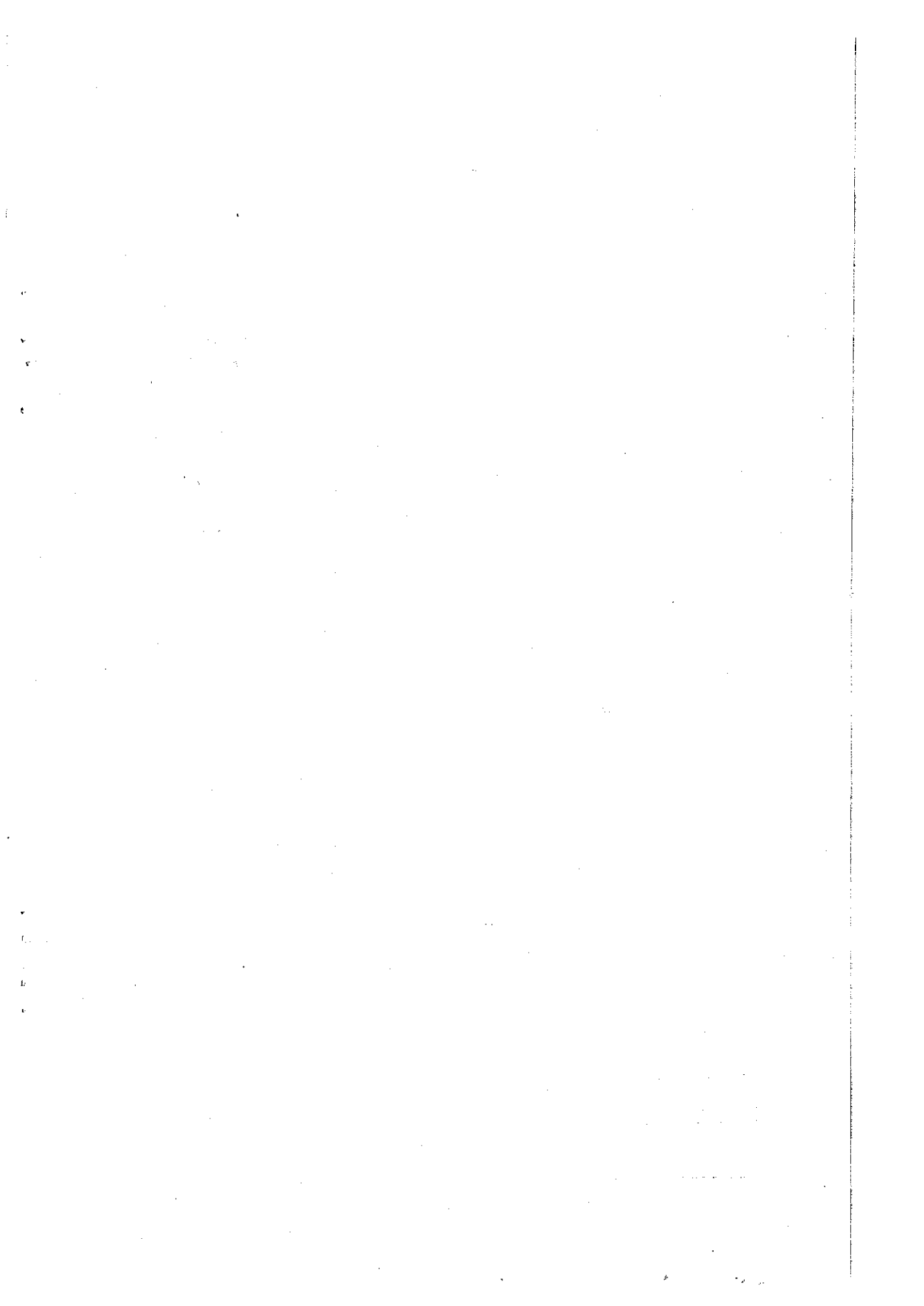
٢ - عدم إزالة الرايش باليد

٣ - ارتداء النظارات الواقية من الرايش

٤ - عدم تغيير السرعات أثناء دوران الماكينة

٥ - عدم ارتداء الملابس المهرولة أو الواسعة

مقياس الرسم		عسايسود		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني	
٢	تمرين			الإدارة العامة للبرامج والمواصفات	
٥	لوحة	رسم طارق قرني	تمهيدى تخصص خراطة	تلميذة صناعية	مكتب الرسم



تقهيدي ماكينات ورش (عملي)

الصف الأول

تمهيدى ماكينات ورش مقدمة عن ماكينات الورش

- تعريف مكنة الورشة :

هى آلة ميكانيكية مصممة للقيام بعمليات محددة لكى نحصل على الأشكال المطلوبة للشغلة وغالباً ما تكون هذه الأشكال إما أسطوانية أو " عدلة " وتعمل المكنة على تشغيل أحد هذين النوعين أو كليهما .

** وتزود الماكينة بوسائل تثبيت الشغلة والعدة القاطعة وكذلك تزود بالأجهزة التى تحدد تحريك الشغلة والعدة القاطعة حتى يمكن الحصول على الأشكال المطلوبة .

** والماكينة أما أن تكون لأغراض متعددة أما النوع الثانى مصمم خصيصاً لإنتاج نوع أو عدد محدود من الأشغال .

- أنواع ماكينات الورش :

الماكينات الشائعة الاستعمال فى الورشة الميكانيكية هى :-

المخرطة - المقشطة النطاحة - المقشطة العربة - مقشطة الرأسية - الفرززة المثقاب -
ماكينات التجلخ - ماكينات سنّ العدة إلخ . ماكينات خاصة .

مقياس الرسم		تعليمات وإرشادات		مصلحة الكتابة الإنتاجية والتدريب المهنى
مراجعة	تمرين			الإدارة العامة للبرامج والمواصفات
رسم طارق قرنى	لوحة ١	تمهيدى تخصص ماكينات ورش	تلمذة صناعية	مكتب الرسم

هى بولية وربما لا ينتج عنها إصابة لأي شخص أو إتلاف لشيء ما . ويجب أن يوضع ذلك فى الاعتبار .

وتعريف الحادثة يختلف حسب التطبيق فمثلا فإن الحوادث فى الصناعة هى التى يجب أن تشمل ما ينتج عنها ضياع فى الوقت بمعنى أن الشئ الذى حصلت له الحادثة قد فقد بعضاً من الوقت الذى يعمله .

احتياجات عامة لوسائل الأمن :

١ - تأكد دائماً أن جميع الماكينات عليها الحواجز الواقية بحيث تكون موضوعة فى الأماكن المخصصة لها وذلك عند إبداء تشغيل الماكينة .

٢ - ضع الحواجز مباشرة بعد أى تصليح .

٣ - لا تحاول تزييت أو تنظيف أو تصنيع أى ماكينة أثناء إدارتها بل يجب إيقافها وفصل التيار الكهربائى عنها .

٤ - لا تقوم بتشغيل أى ماكينة مالم يسمح لك المسئول أو مدريك بعمل ذلك وتحت ملاحظته .

٥ - لا تترك الماكينة بعد فصل التيار إلا بعد أن تسكن تماماً .

٦ - لا تحاول إيقاف الماكينة بيدك أو بجسديك .

٧ - تأكد دائماً من أن الشغلة والعدة القاطعة مثبتة بإحكام على الماكينة قبل البدء فى التشغيل .

٨ - يجب مراعاة المحافظة على أرضية الورشة نظيفة وخالية من الرايش والمعادن والمهملات .

٩ - لا تشغل أى ماكينة إذا كان مدريك غير موجود بالورشة .

١٠ - إذا كنت تعمل مع آخرين على ماكينة واحدة فيجب أن يحدد واحد من المجموعة فقط لإدارة الماكينة .

١١ - لا تركز على الماكينة أثناء التشغيل .

١٢ - ركز انتباهك على الماكينة أثناء التشغيل ولا تتكلم أو تشغل مع غيرك .

مقياس الرسم		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني		
مراجعة	تمرين	الإدارة العامة للبرامج والمواصفات		
رسم طارق قرنى	لوحة ٢	تهيدى تخصص ماكينات ورش	تلذة صناعية	مكتب الرسم

١٣ - قم بعمل الإسعافات الأولية إذا حدثت لك أى إصابة .

١٤ - تأكد من وجود كافة إضاءة كافية للرؤيا وإذا لم تكن متأكدًا من ذلك فلا تستعن

بمديرك .

الملابس ومعدات الأمن :

١ - عند قيامك بالعمل على أى ماكينة يجب مراعاة لبس النظارة الواقية أو القفازات

اللازمة أو وضع الأجهزة الواقية حسب نوع التشغيل الذى تقوم به .

٢ - يجب لبس الملابس الملائمة لنوع العمل الذى تقوم به .

٣ - امتنع عن لبس الدبيل والخواتم والساعات التى قد تعرضك للخطر أثناء العمل .

٤ - لا تلبس رباطة عنق أو الملابس المهلهلة أثناء العمل .

٥ - ألبس قميصك بنصف كم أو نص الكم فوق الكوع .

٦ - اخلع دائماً القفاز قبل تشغيل الماكينة فإذا كانت الشغلة خشنة أو بها أحرف حادة

الأمر الذى يستلزم لبس القفاز فيجب وضعها أولاً وتداولها قبل تشغيل الماكينة .

مكان العمل :

١ - احفظ الأرض خالية من الشحومات .

٢ - يجب المحافظة على أن تكون الطرق والممرات خالية من أى عائق يعرض المارة

للتعثر أو الإصابة .

٣ - يجب تخزين المواد بطريقة صحيحة بحيث لا تعرضك أو الآخرين للحوادث .

٤ - لا تترك العدد أو الشغلة على صينية الماكينة حتى ولو كانت الماكينة فى حالة

وقوف تام .

٥ - يجب إعادة العدد والأدوات التى لست فى حاجة إليها إلى مكانها .

٦ - يجب أن يخصص صندوق للرايش والخردة يوضع فيها .

مقياس الرسم		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني		
مراجعة	تمرين	الإدارة العامة للبرامج والمواصفات		
رسم طارق قرني	لوحة ٣	تلمذة صناعية	تجهيذ تخصص ماكينات ورش	مكتب الرسم

المقائمه :

- ١ - تأكد من التمساح والمقلمة والقلم والشغلة وأجودة الرباط والمنجلة جميعها مثبتة فى أوضاعها الصحيحة بأمان وأن المقلمة والقلم لا تعترض الشغلة قبل بدء التشغيل ثم ضع حاجزا واقيا أو شبه واقية للوقاية من الرايش .
- ٢ - بعد ضبط لول ووضع المشوار تأكد من أن صواميل الضبط محكمة .
- ٣ - ازل جميع الهاتئح من على الماكينة بعد إتمام الضبط .
- ٤ - قف موازيا لآلة حركة التمساح عندما تكون الماكينة ومشغلة ولا تحميل على الصينية بين موازى التمساح .
- ٥ - لا تزل الرايش عنها يكون التمساح متحركا .

الضرايبسز :

- ١ - تأكد من أن السكينة بامودها مثبتين بأحكام ولا يعترضوا الشغلة .
- ٢ - استعمل السكاكين التى فى حالة جيدة مجلخة تجليخا جيدا .
- ٣ - لتجنب إصابة اليد من أنان السكينة أثناء التركيب حرك الصينية بما عليها من الشغلة بعيدا بقدر الإمكان عن مرض الشغلة .
- ٤ - عند استعمال السكاكين المختلفة بالفريزة الرأسية لا تأخذ دواعى أكثر من تخريم وكذلك عند التغذية حيث إن ذلك يعرض السكينة للكسر ويعرضك .
- ٥ - لا تحاول أن تربط صامولة علود السكينة أو تفكها أثناء تشغيل الماكينة بل تأكد من أن التيار مقطوع عن الماكينة .
- ٦ - اختبر السرعات وأتغذية واتجاهها قبل البدء فى التشغيل .
- ٧ - أبعد يديك بعيدا عن الشغلة أثناء التشغيل .
- ٨ - لا تحاول لمس الحد القالع للسكينة أثناء دورانها .
- ٩ - استعمل الفرشة لإزالة الرايش .

مقياس الرسم		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني		
مراجعة	تحرين	الإدارة العامة للبرامج والمواصفات		
رسم طارق قرنى	لوحة ٤	تمهيدى تخصص ماكينات ورش	تلمذة صناعية	مكتب الرسم

ماكينة التجليخ:

- ١ - قف بجانب الماكينة عند تشغيلها وخصوصاً عندما ما يكون الحجر جديداً .
- ٢ - يجب مراعاة أن يكون وجه حجر الجليخ عدلاً وخالياً من الحدوتن .
- ٣ - احرص على أن تكون التغذية منتظمة وبطيئة حتى لا تصطدم الشغلة في الحجر وتعرضه للكسر .
- ٤ - لا تستعمل حجر جليخ لا يلائم عامود الإدارة بالماكينة أو أن معدل سرعته لا تناسب عدد لفات الماكينة .
- ٥ - أوقف الحجر إذا كان به رقم أو اهتزاز فهذا يدل على أن الحجر متزن أو غير مركب تركيباً صحيحاً على العامود .
- ٦ - اختبر رنين الحجر للتأكد من سلامته وخلوه من الشقوق أو الشروخ .
- ٧ - ثبت الشغلة بأحكام حتى لا تنزلق تحت الحجر أثناء التشغيل مسببة للحوادث .
- ٨ - استعمل المواسك والمثبتات المناسبة لمسك الأشغال .
- ٩ - استعمل النظارات والقفازات الواقية أثناء التشغيل حتى ولو كان الحاجز الواقى موضوعاً على الماكينة .
- ١٠ - تأكد من نظافة الظرف المغناطيسى .
- ١١ - اختبر قوة مسك الظرف المغناطيسى قبل تشغيل الماكينة .
- ١٢ - تأكد من أن حجر الجليخ لا يعترض الشغلة .

مقياس الرسم				مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني
تمرين	مراجعة			الإدارة العامة للبرامج والمواصفات
لوحة ٥	رسم طارق قرني	تمهيدى تخصص ماكينات ورش	تلميذة صناعية	مكتب الرسم

البنود الهامة الواجب شرحها بممارسة التدريب عليها قبل العمل على المشططة

- وظيفة المشططة النطاحة

- الأجزاء الرئيسية :

- التمساح : - المعدن المصنوع منه - وظيفته - دليل التمساح وأهمية استوائه إلى درجة عالية من الدقة - مجارى التزييت - طريقة ضبط طول الشرط (المشوار) .
- الرأسية : - وظيفتها - التدريج الزاوى وفائدته - اتجاهات الحركة - المقلوبة - طريقة ضبط البوش - الجلبة الميكرومتريّة على اليد أو الطارة وأقسامها ووظيفتها .
- القائم الرأسى : أهمية استوائه إلى درجة عالية من الدقة - وظيفته .
- العربة : وظيفتها - اتجاهات الحركة اليدوية والأتوماتيكية - الجلبة الميكرومتريّة المركبة على الطارة - جهاز التغذية العرضية - المجارى حرف (T) ووظيفتها - ذراع الاكستريك جلبية الساقطة للتغذية الأتوماتيكية .

- الأجزاء المتممة :

- منهولة السكينة :- وظيفتها - تعامد لديك مع الجسم - أنواعها - طريقة تثبيتها - صندوق تروس السرعات الذراع التارجح وطريقة تحويل الحركة الدائرة إلى حركة مستقيمة مترددة - سرعة الرجوع السريعة .
- المحرك الكهربائى وظيفته نقل الحركة إلى مجموعة التروس .
- توصيل المشططة بمصدر التيار الكهربائى .
- تعيين المكان المأمون الذى يقف فيه الصانع أثناء العمل .
- إدارة محرك المشططة بالضغط على الزر الأحمر .
- إيقاف المحرك بالضغط على الزر الأحمر .
- تحريك العربة فى الاتجاهين الرأسى والأفقى يدوياً .
- تحريك التمساح وإيقافه .
- تغيير السرعات بالتغذية .
- أهمية تنظيف المشططة بعد الانتهاء من العمل .

مقياس الرسم		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهنى	
تمرين	مراجعة		
الإدارة العامة للبرامج والمواصفات		مكتب الرسم	
رسم طارق قرنى	تمهيدى تخصص ماكينات ورش		
لوحة ٦			

ملاحظات :-

- ١ - يتولى المدرب شرح البنود السابقة بأسباب المجموعة المتضمنين حتى يتعرفون عليها .
- ٢ - يسأل المدرب كل متدرب على حدة ، إعادة ما سبق شرحه . حتى يطمئن على استيعابه لوظيفة كل جزء من أجزاء المكنة .
- ٣ - يتولى المدرب إدارة المكنة وتوجيه كل جزء فيها بنفسه ، يدوروا وأبداً به بحسب/كل متدرب على حدة في إجراء هذه العمليات تحت إشرافه ، حتى يتقنها جيداً وخاصة إدارة المكنة وإيقافها في الوقت المناسب عندما يشير عليه بذلك ، لكي يتأكد من قدرته على التحكم فيها قبل العمل عليها ، وسرعة استجابته لإيقاف المكنة في حالة الخطر .
- ٥ - يشرح المدرب الأخطار التي تنتج عن الخطأ في تشغيل المكنة ، وتعمل معها .

مقياس الرسم		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني		
تكوين	مراجعة			الإدارة العامة للبرامج والمواصفات
نوحه ٧	رسم طارئ قرص	تجهيزي جاكسون	تلمذة صناعية	مكتب الرسم

البنود الهامة الواجب شرحها وممارستها التدريب

عليها قبل العمل على الضريزة

- وظيفة مكنة الفريزة الأفقية الحاكمة ، والفرق بينها وبين الفريزة الأفقية فقط .

- الأجزاء الرئيسية :

القائم الرأسى : - المعدن المصنوع منه - أهمية استوائه إلى درجة عالية من الدقة - دواعى

تصميم الجزء الفنقارى .

صندوق تروس السرعات : - وظيفته :

عمود القلب : - الكرسى الأمامى - عمود السكين - أهمية السلبه واللولب الداخلى خابور

عمود السكين ووظيفته - عمود الشد ووظيفته - جلب المسافات ووظيفتها عند تثبيت

سكين التفريز - الكرسى الخارجى - لعمود السكين - كتلة التماسح - طريقة تثبيت سكين

التفريز .

الركبة : وظيفتها - جهاز التغذية العرضية - ميكرومتر التغذية الرأسية للركبة - ميكرومتر

التغذية العرضية - اتجاهات الحركة اليدوية والأتوماتيكية - كيفية ضبط الجونى (الرجه

الجلبية)

صندوق تروس التغذية : وظيفته - وصلة هون المفصلية وفائدتها

العربة : وظيفتها - اتجاهات الحركة - فائدة المجارى حرف (T) - الجلبية الميكرومترية

الركبة على اليد وأقسامها ووظيفتها - المحركات اليدوية - والأتوماتيكية - تحديد طول

البنود .

قاعدة المكنة : - طريقة تثبيت المكنة - حوض مائل للتبريد - مضخة (ظلمية التبريد) .

الأجزاء المتصلة :

منجلة المكنة : - وظيفتها - تعامل الفكين مع الجسم - أنواعها - طريقة تثبيتها على سطح

العربة .

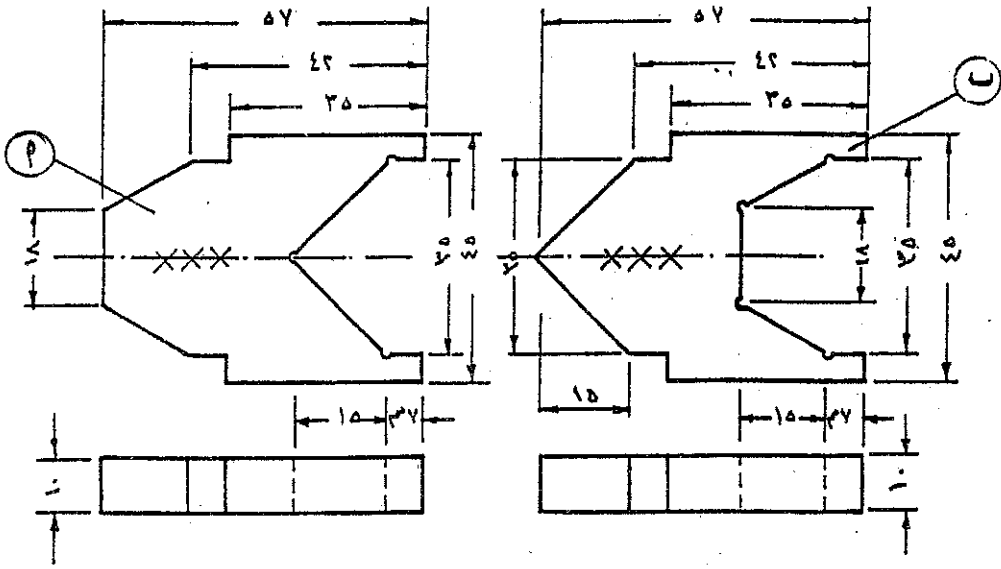
مقياس الرسم		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهنى		
تمرين	مراجعة	الإدارة العامة للبرامج والمواصفات		
لوحة A	رسم طارق قرنى	مبنى تخصص مسابك ورش	تلقنة صناعية	مكتب الرسم

جهاز التقسيم : - رأس التقسيم - الغراب المتحرك - أقراص التقسيم المثبتة - مجموعة التروس أو لخدمة وظيفة الجهاز .
دورة التزييت : - التعرف على أماكن زجاجات بيان مستوى الزيت فى صندوق التروس وصندوق التغذية .

- دورة سائل التبريد - مستحلب زيت التبريد - وفوائده - كيفية التحكم فى كمية السائل المنسكب .

- المحرك الكهربائى وطريقة نقل الحركة إلى مجموعة التروس .
- توصيل الفريزة بمصدر التيار الكهربائى .
- تعيين المكان المأمون الذى يقف فيه الصانع أثناء العمل .
- إدارة المحرك الكهربائى بالضغط على الزر الأخضر .
- إيقاف المحرك بالضغط على الزر الأحمر .
- التغذية الرأسية بتحريك الركبة إلى أعلى وإلى أسفل يدوياً .
- التغذية العرضية بتحريك الرأسية إلى الأمام وإلى الخلف يدوياً .
- تحريك العربة يدوياً - إلى اليمين وإلى اليسار فى حالة التغذية الطبلية .
- إدارة عمود السكين وإيقاف دورانه ، وتغيير سرعة الدورات .
- تحريك الركبة أو الرأسية أوماتيكياً .
- تحريك العربة أوماتيكياً مع تغيير سرعات التغذية .
- أهمية تنظيف المكنة بعد الانتهاء من العمل .

مقياس الرسم		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني	
تمرين	مراجعة	الإدارة العامة للبرامج والمواصفات	
لوحة ٩	رسم طارق قرنى	تلميذة صناعية	مكتب الرسم



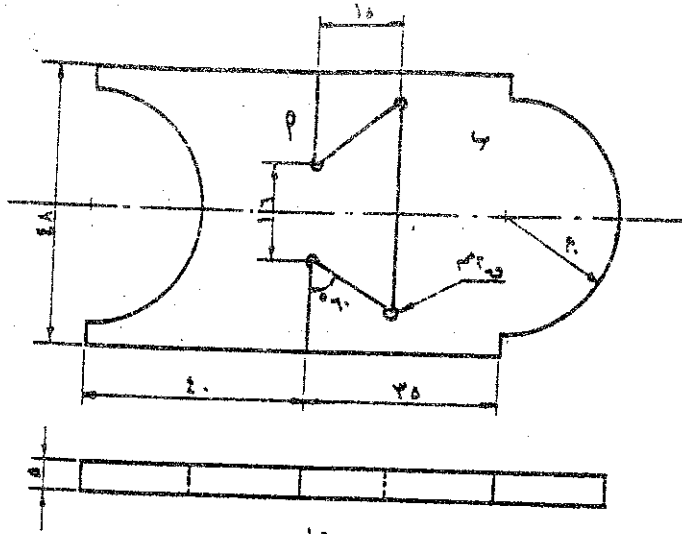
التعباد بالملليمتر

عدد
قطعة ٢

مقاس الخامات ٦.٥٠ x ١٢.٥ سم لكلا القطعتين P و J

الزمن ٤٨ ساعة

مقياس الرسم ١ : ١		تعشيقة مثلثة من الجهتين		مصلحة الكفاية الاتاجية والتدريب المهني	
تسريين	مراجعة			الادارة العامة للبرامج والمواصفات	
لوحة	رسم لا يدور في	تخصص / برادة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم	

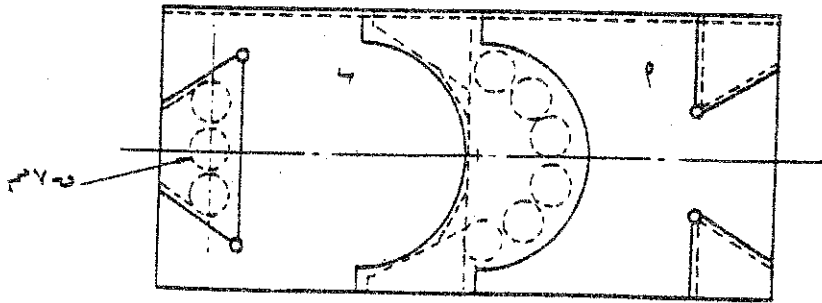


رسم جميع القطعين

الخامات :-

عدد ٣ قطعة صلب لبري ٥٠ × ٦ × ٦ مم

الزيادة من طرف واحد



الخطوط المنقطة في طول دليلية النشر

الأبعاد بالمليمترات

الزمن : ٤٥ دقيقة

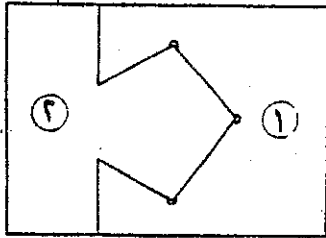
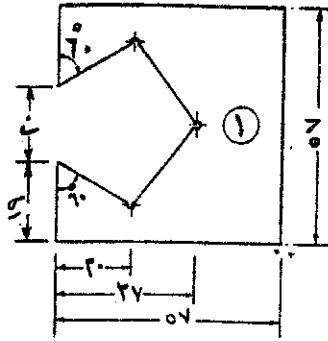
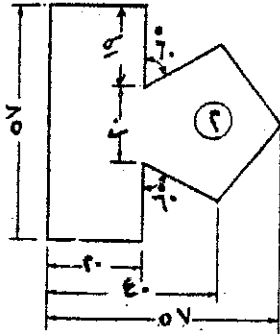
التقارن ٢ والأبعاد الخارجية

التطبيق الخارجي ٣

التمثيلية ٤

يجب استعمال حبيبتين قياس ٤٠ مم

مقياس الرسم ١ : ١	مراجعة	تصميم تقارن ونصف دائرة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم
تسوية ٥	رسم			
لوحة ١٢	مراجعة	تخصص / جرادة		



التقطيته بعد التجميع (بشكل ٧م)

الخامات :

قطعة رسم ١ مقاس ٣٨ × ٦٠ × ٦٠

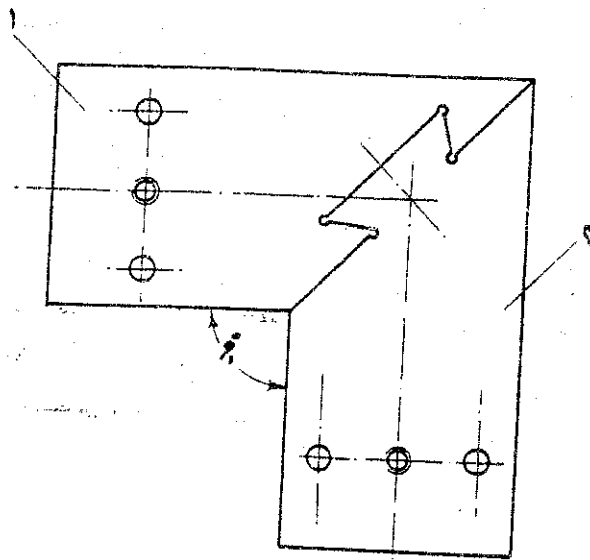
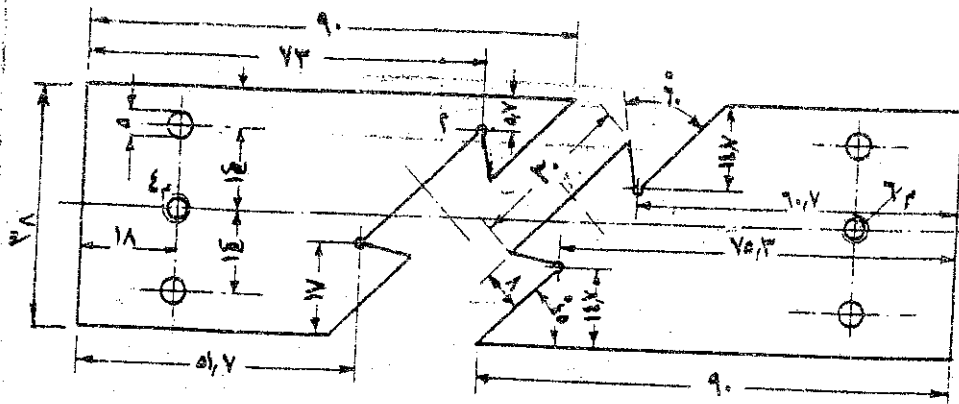
قطعة رسم ٢ مقاس ٣٨ × ٦٠ × ٦٠

التفاوت المسموح به في الأبعاد الخارجية \pm 0.1

الزمن ٤٠: ساعة

الأبعاد بالمليمترات

مقياس الرسم		تعشيق خمسة		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني	
١٠	مراجعة			الإدارة العامة للبرامج والمواصفات	
١٣	رسم طابع قوفا	تخصص / برادة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم	

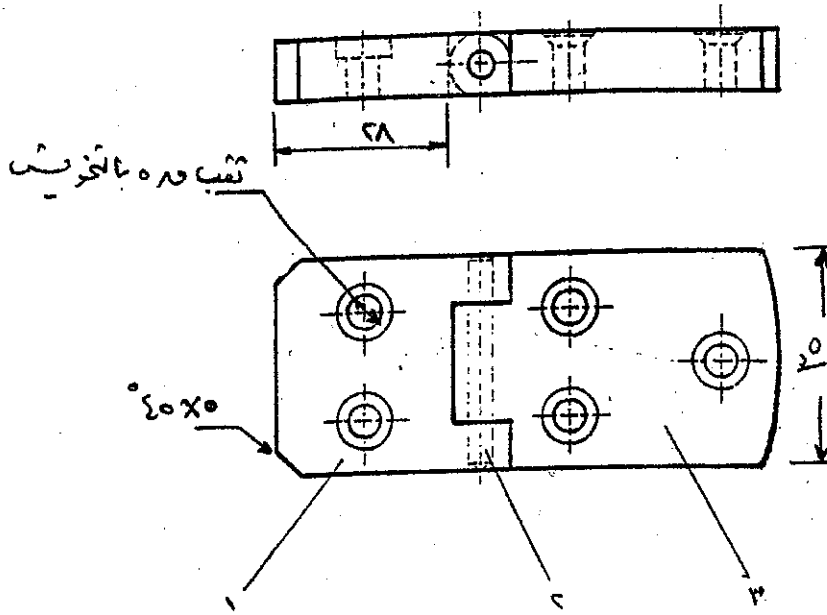


إلخامة عدد 2 قطعة 10x40 بطول 90 سم - تصفيل قطعته بعد التجميع شكل 8 سم

الزمن: 48 ساعة

الأبعاد بالمليمترات

مقياس الرسم		تسوية وصلة غنطاري بزوايا 90°		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني	
مراجعة	نمرين			الإدارة - مع البرامج والمواصفات	
رسم لوحه	لوحه	تخصص / برادة	تلمذة صناعية	رسم الرسم	



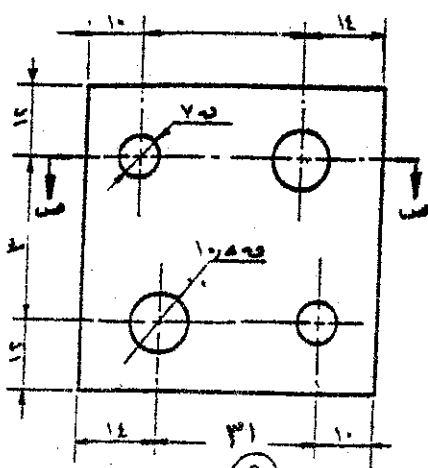
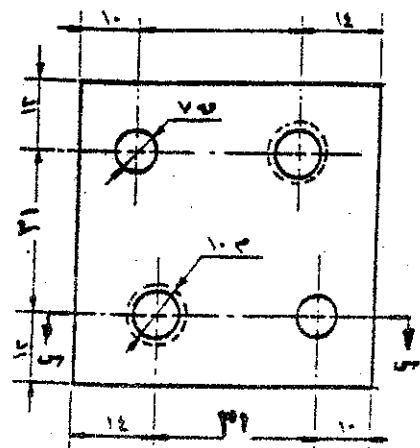
الخطات : عدد ١ قطعة حديد سبط ٤٥x١٠x٤٥ م
 عدد ١ قطعة حديد سبط ٦٠x١٠x٤٥ م
 عدد ١ قطعة سلك مبروم قطر ٥ م طول ٥٠ م

الزمن : ٤٠ ساعة

الأبعاد بالمليمترات

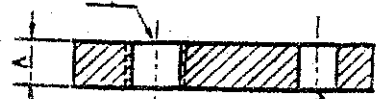
التفاوت ± 0.5 مم
 التطبيق ٣٧

مقياس الرسم		مفصلة		مصلحة الكفاية الاناجية والتدريب المهني	
تسريسي	مراجعة			الادارة العامة للبرامج والمواصفات	
لوحة	رسم للمرورق	تخصص / جراحة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم	



تقسيم مقادير 10 مم

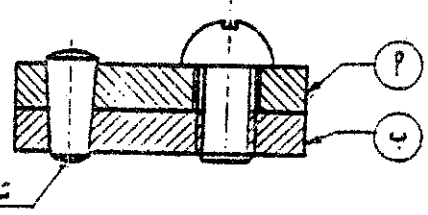
(ب)



قطر 7 مم

عدد 2 تقصير 7 مم
بالسيف 8,5 = 7

قطر 10,5 مم



تقسيم مقادير طول 18 مم

الخامة عدد 2 قطعة 10x70 طول 20 مم

الزمن 48 ساعة

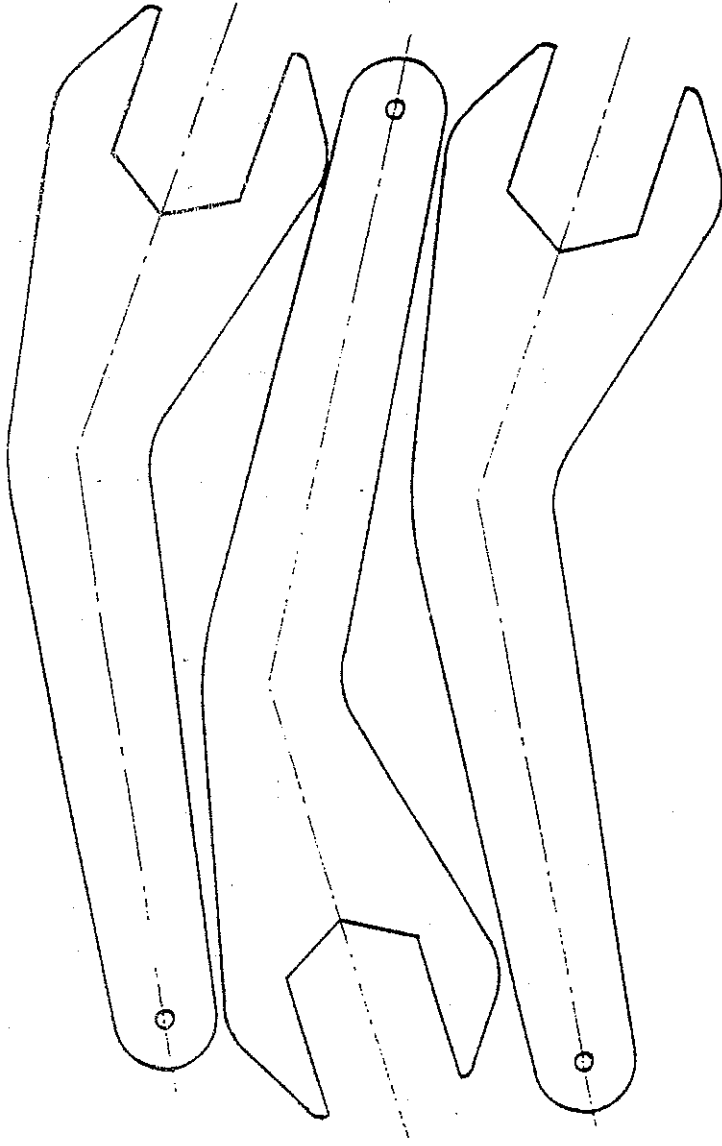
المواد بالملاينات

برغلة سلوب 7 : 8,5
مقننة يدوية

التفاوتات ± 0,5

التطبيق للتطبيق

مقياس الرسم 1 : 1		عمل مطابق متوافقتين		مصلحة الكفافية الانتاجية والتدريب المهني	
تصميم	مراجعة			الادارة العامة للبرامج والمواصفات	
لوحة	رسم	تخصص / برادة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم	



الأبعاد بالملليمتر

مقياس الرسم		مفتاح البوتاجاز		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني	
تدويري	مراجعة			الأداة العاصة للبرامج والمواصفات	
رسم عصام شويخ	لوحة	تخصص تلمذة صناعية	تخصص تلمذة صناعية	مكتب الرسم	

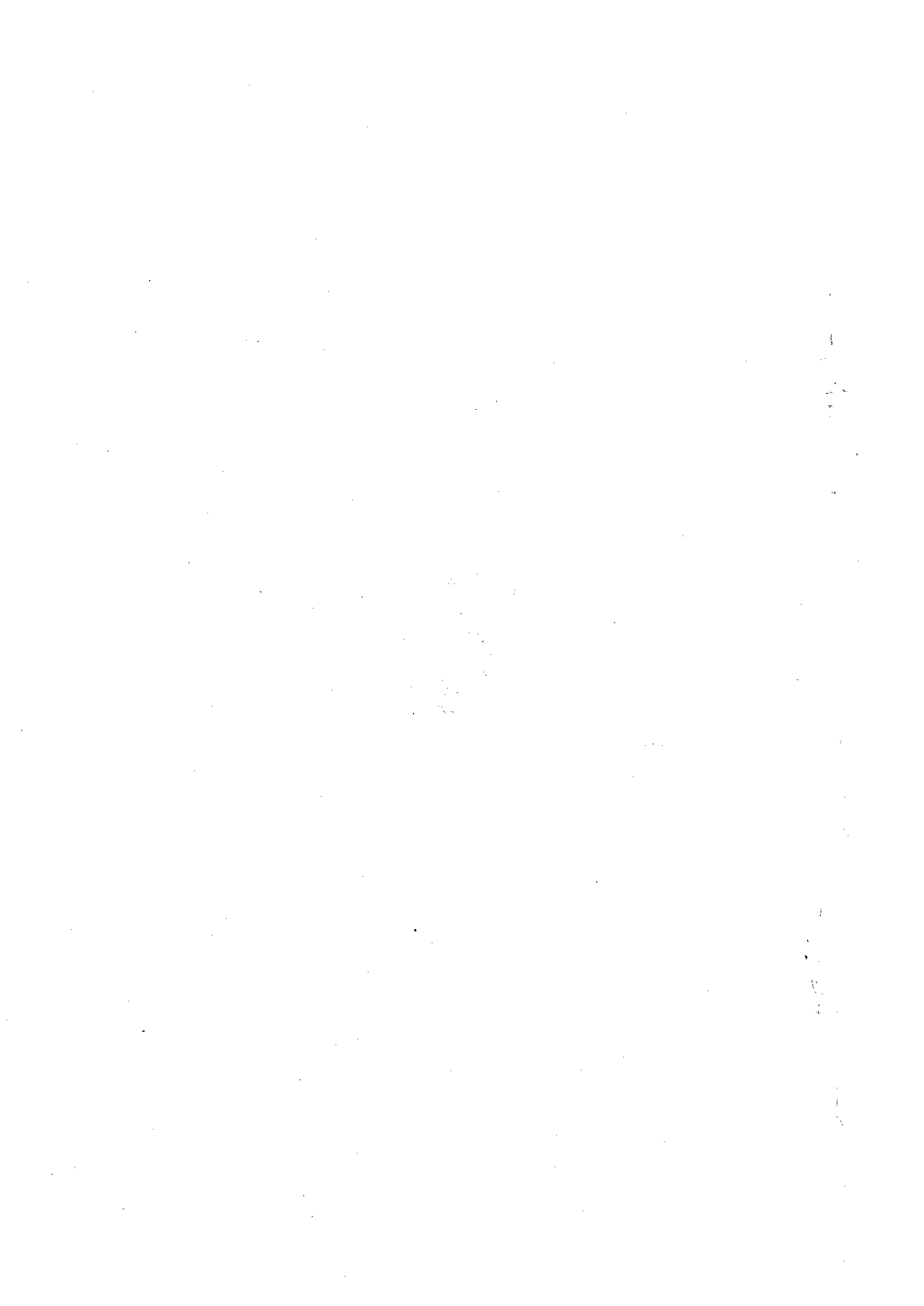
خطوات التشغيل :

- ١- سامة الأبعاد الخارجية قبل التشغيل .
- ٢- تفحص الحافة لاستقرار سطحها الخارجي .
- ٣- ضبط الطولين وحب
- ٤- وضع مادة إزهار
- ٥- القيام بعملية الشكوة
- ٦- التزئيب
- ٧- فصلت القطعتين (المقادير) الحامة)
- ٨- القيام بعملية التقب في سفن الصاولة
- ٩- القيام بعملية النشر
- ١٠- برد الزيارات متى فطوط الشكوة
- ١١- بلادة المنحنيات (الأوتاجس)
- ١٢- فتح محرك الصاولة
- ١٣- ضبط المقادير مستقيا بصاولة ٣٠ سم
- ١٤- تطيب المفتاح على الأبعاد الزبانية
- ١٥- إجاز عملية التغليف السطحية (د ٤ كويل ٥ H.R.C)
بمعدن قسم المعاملات الحرارية

أبعاد الحامات بعد طلبه هي :

٢٢٠ سم X ١١٠ سم X ٦٨ سم

مقياس الرسم		مفتاح البوتاجاز	مصلحة الكفاية الاتاجية والتدريب المهني	
٢/٤	مراجعة		الادارة العامة للبرامج والمواصفات	
رسم - صياغة وتوقيع	لوحة	تخصص	تلمذة صناعية	مكتب الرسم



تصميم العلاف وتعمل الموشاج والطبع والإخراج الفني

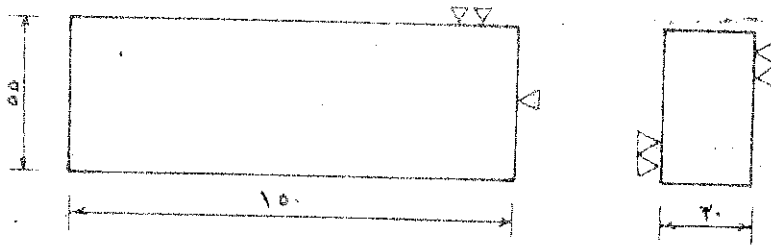


مكتب الرسم .. الديوان العام

ملاحظات : -

- ١ - يتولى المدرب شرح البنود السابقة بأساليب المجموعة المتدربين حتى يتعرفون عليها .
- ٢ - يسأل المدرب كل متدرب على حدة ، إعادة ما سبق شرحه ، حتى يطمئن على استيعابه لوظيفة كل جزء من أجزاء المكينة .
- ٣ - يتولى المدرب إدارة الفريزة ومحريك كل جزء فيها بنفسه ، يدويا وآليا ثم يختبر كل متدرب على حدة في إجراء هذه العمليات تحت إشرافه ، حتى يتقنها جيداً وخاصة إدارة المكينة وإيقافها عندما يثبتر عليه بذلك ، لكن يتأكد من قدرته على التحكم في المكينة قبل العمل عليها ، وسرعة استجابته لإيقاف المكينة في حالة الخطر .
- ٥ - يشرح المدرب الأخطار التي تنتج عن الخطأ في تشغيل المكينة والتعامل معها .

مقياس الرسم				مصاحبة الكفائية الإنتاجية والتدريب المهني
تقنين	مراجعة			الإدارة العامة للبرامج والمواصفات
١٠ لوحة	رسم طاروق قرني	تهيدي تخصص ماكينات ورش	تلمذة صناعية	مكتب الرسم

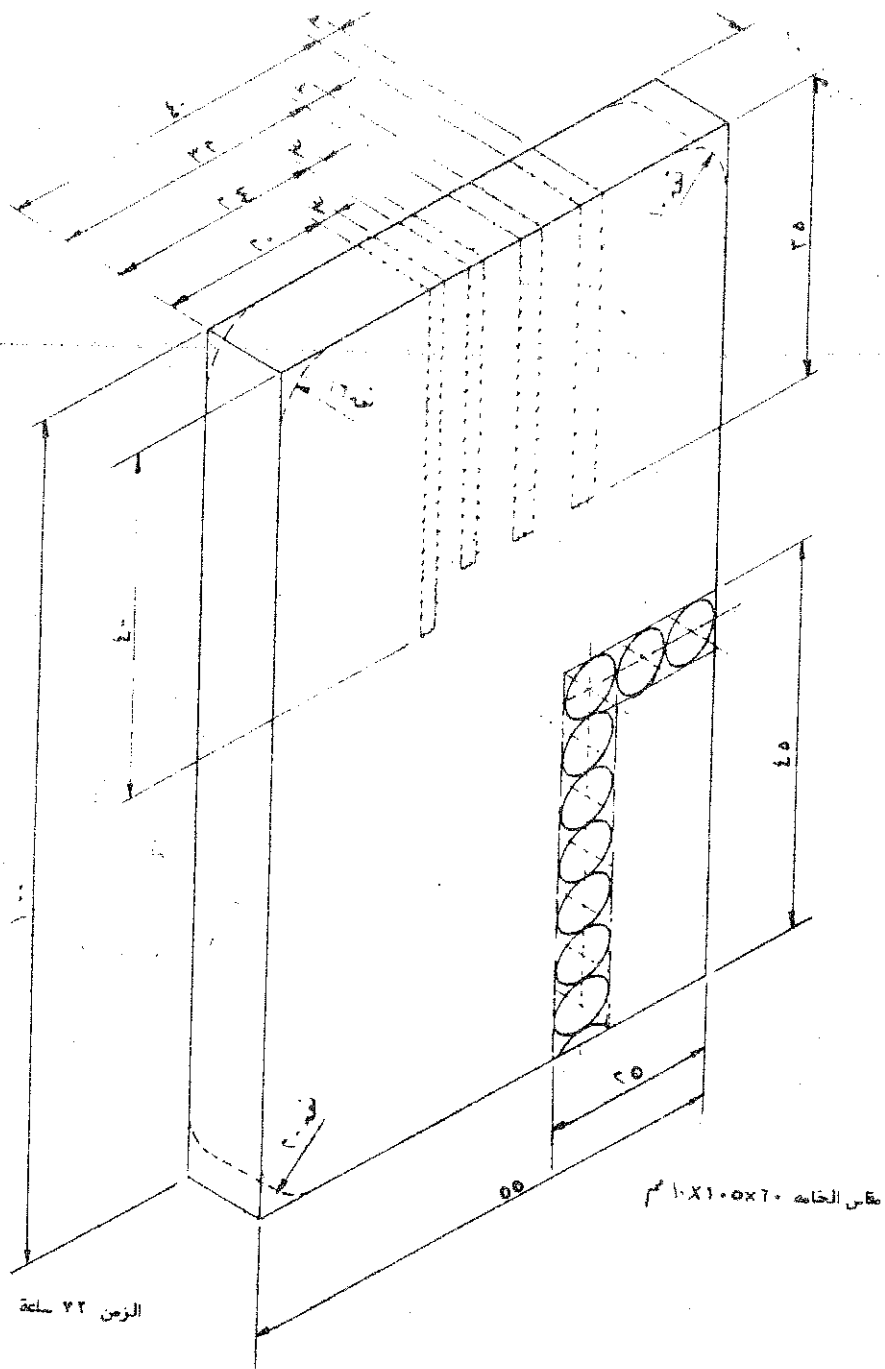


أولاً : - القشط الأبعاد بالملليمترات التفاوت + ١ , جم

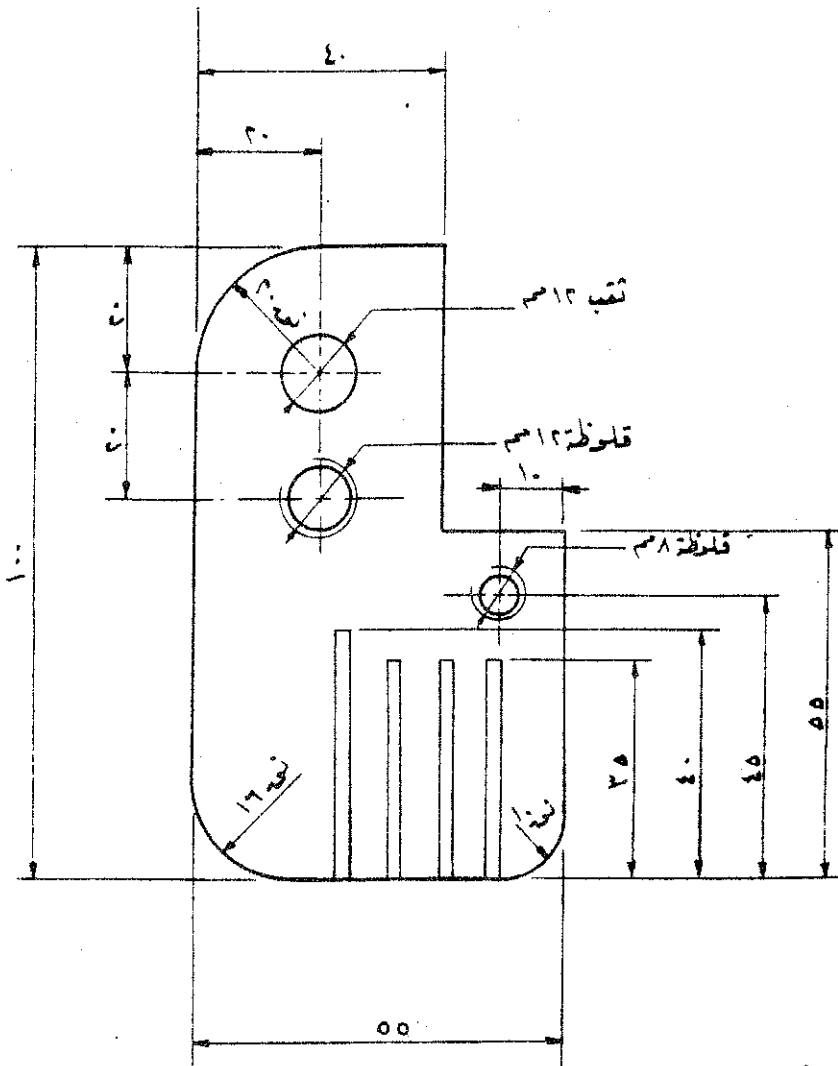
العدد والأدوات المستعملة : قلم قشط عمود - زاوية قائمة - قدممة ذات وزنية (يوكليس) قدممة ارتفاعات - مطرقة نحاس - مبرد ناعم - لينات متوازية - فرشاة نظافة

- ١ - تثبيت الشغلة في المنجلة وضبطها .
 - ٢ - تركيب القلم وضبط المشوار .
 - ٣ - ضبط سرعة القطع والتغذية المناسبة .
 - ٤ - قشط سطح الأساس .
 - ٥ - قشط باقى الأسطح حسب المقاسات .
 - ٦ - إدارة المنجلة ٩٠ درجة لقشط القور .
 - ٧ - قشط القورة الأولى ثم تعكس الشغلة لقشط القورة الثانية حسب الطول المطلوب بالرسم .
 - ٨ - فك التمرين لإزالة الرايش ومراجعة المقاسات .
- وسائل الأسان :** ١ - لا تحاول تغيير أى سير من سيرور الماكينة أثناء التشغيل بل يجب إيقافها أولاً ثم تغيير السبور .
- ٢ - عدم تنظيف الماكينة أثناء التشغيل بل يجب تنظيفها وهي واقفة تماماً .
- ثانياً :** - التفريز :-
- يتم إزالة ١ مم من السمك ٣ على الفريزة العامة (تفريز سطحي) .
- ثالثاً :** التجليخ :-
- يتم تجليخ أحد الأسطح الطولية على ماكينة التجليخ السطحي .

١	لينات متوازية	١	صلب كربوني ٦٠ × ٣٥ بطول ١٥٥ مم
ثم القطعة	وصف قطعة التشغيل	عدد القطع	المعدن والمواصفات
مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني		مقياس الرسم	
الإدارة العامة للبرامج والمواصفات		قياسات متوازية	
مكتب الرسم	تلمذة صناعية	تهيدي تخصص ماكينات ورش	رسم طارق عرني
			لوحة ١١



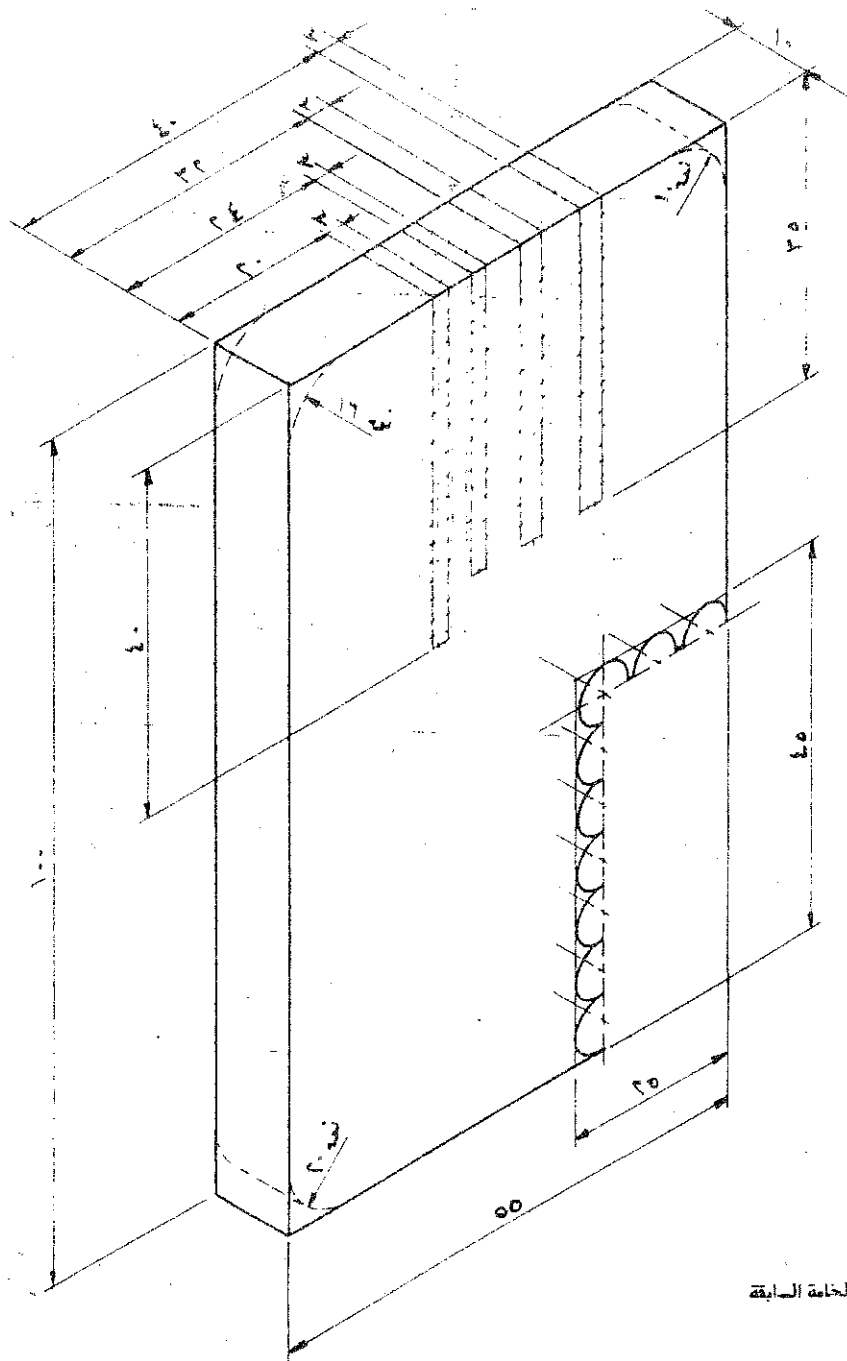
مقياس الرسم		عمليات جادة		مصلحة الكتابة الانتاجية والتدريب المهني	
نمرين	مراجعة			الادارة العامة للبرامج والمواصفات	
لوحة	رسم لحامه قرط	تخصص / جادة	تلمذة صناعية	مكتبة الرسم	



التفاوت ± 0.5 مم

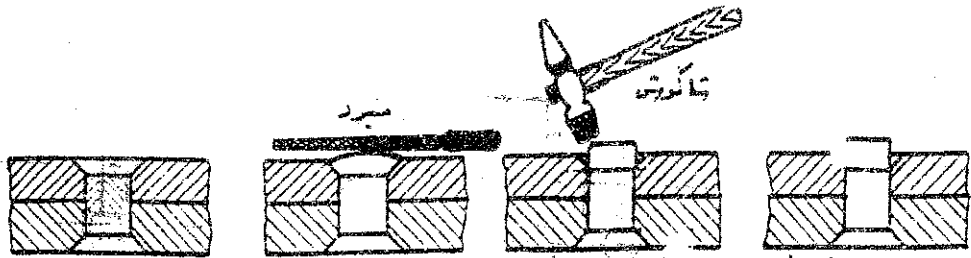
نفس الخامة السابقة

مقياس الرسم		عمليات برادة - ثقب - نشر - قلوطة		مصلة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني
تسمير	مراجعة			الإدارة العامة للبرامج والمواصفات
لوحة	رسم طابعه قروبي	تخصص برادة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم



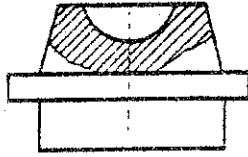
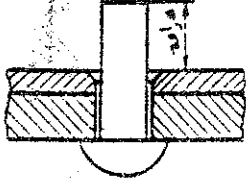
نفس الخامة السابقة

مقياس الرسم		عملیات برادة		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب النهي	
تصويت	مراجعة			الإدارة العامة للبرامج والمواصفات	
لوحة	رسم ظاهرة طرفه	تخصص برادة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم	

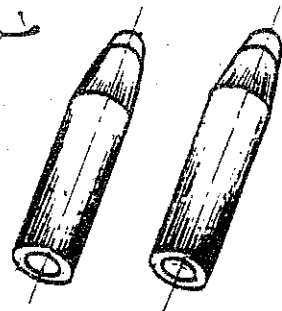


تشكيل رأس البرشام الفاطس بأشكورت
برشام فاطس بعين زاوية الرياضات للبريد

طريقة تنفيذ البرشام الفاطس

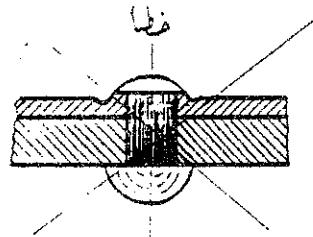
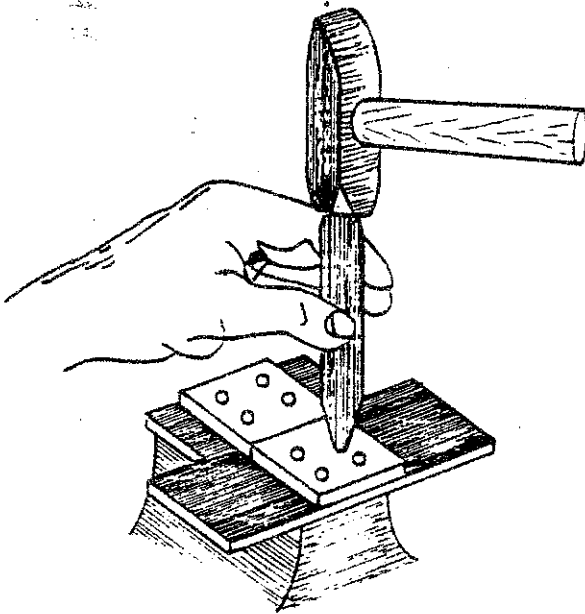


قناة



خفان

بلان



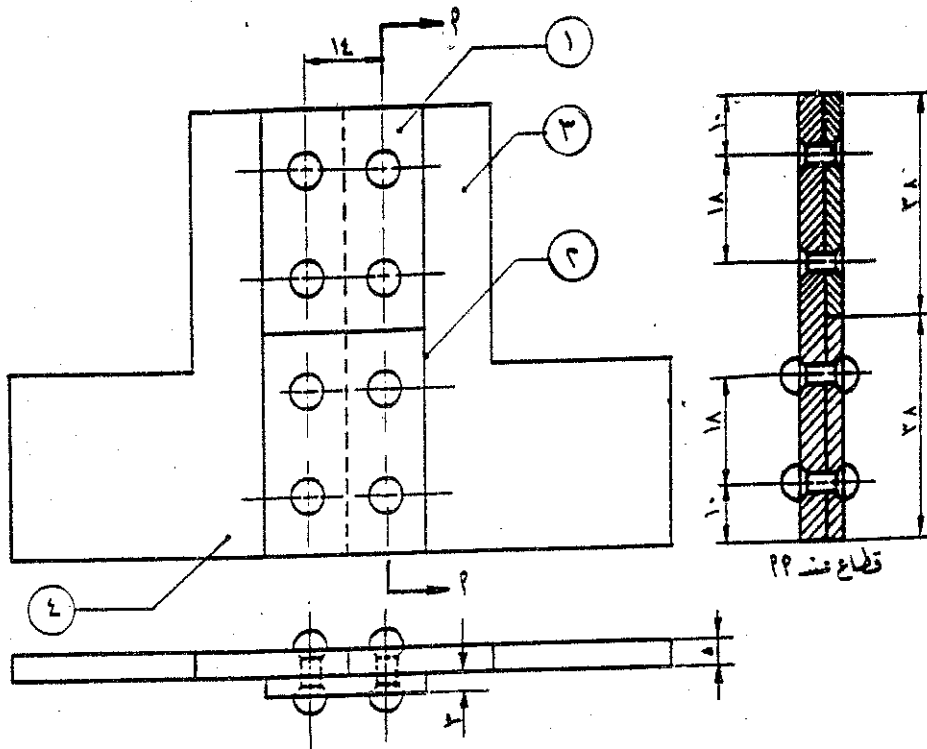
برشام قسرياً . رأس البرشام
لم يتم تكوينها

يستعمل الشفاط لضغط اللوحين المراد بترسهما
بعض قبل عملية البرشمة .

ملحوظة :

تأكد من أن يد الماكوتس ممتدة جيداً ومثبتة في رأس الماكوتس

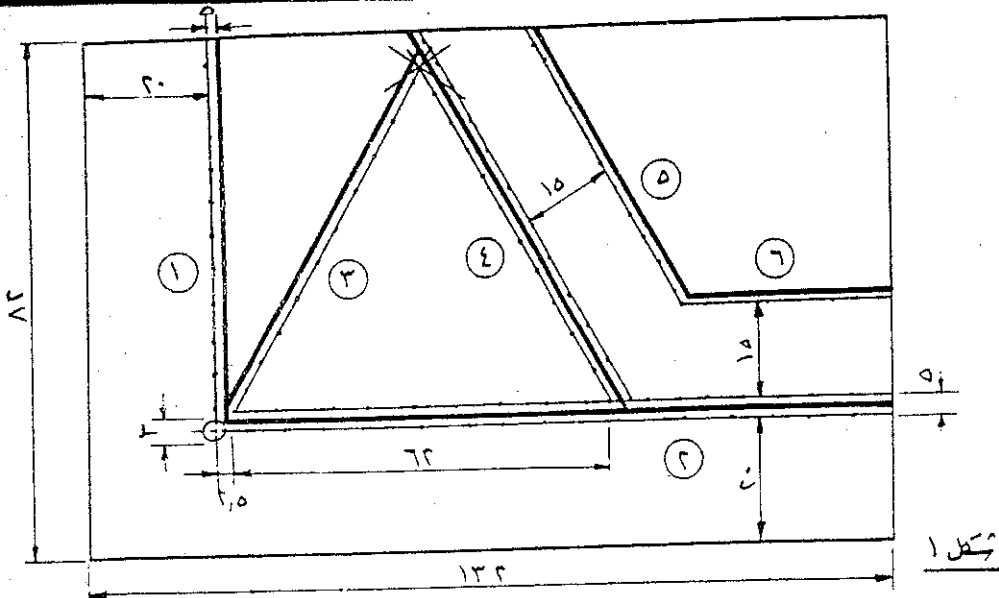
مقياس الرسم		البرشمة باليد	مطلحة الكفاية الاتاجية والتدريب المهني	
مراجعة	تصميم		أرة العامة للبرامج والمواصفات	
رسم	لوحة	تخصص / مهنة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم



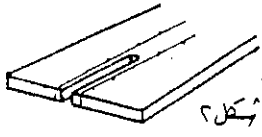
نفس الخانة السابقة

الزمن : ٢٤ - ساعة

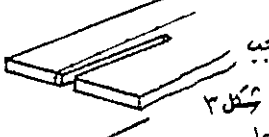
مقياس الرسم		البرشمة باليد		مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني	
تسوير	مراجعة			الإدارة العامة للبرامج والمواصفات	
لوحة	رسم طابعة حفر	تخصص / برادة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم	



الأجزاء المبينة في تمرين 1 تقطع من ألواح صلب سمك 6 مم بترتيب الأرقام المبينة على الرسم (1) (2) (3) (4) (5) (6) يبرد هاتين متقابلتين بحيث يكونان زاوية قائمة ثم يشكروا ويثبت قطر 3 مم وتقطع الأجزاء شكل 2 كما نعو موضع بالخطوط النقطيلة.



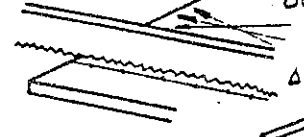
تستعمل الخطوط المزدوجة لبيان أن الأجزاء تستغل من الرهتين ويجب أن يوضع المنشار في منتصف المسافة بين الخطيين.



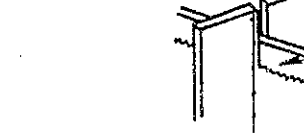
تستعمل الخطوط المفردة لبيان أن الجزء سيستغل من جهة واحدة ويجهل الجزء الموجود بالجهة المقابلة يجب وضع المنشار على مسافة صغيرة من الخط ناحية الجزء العادم.



عند قطع أجزاء رفيعة بالمنشار يجب أن تكون أسنان المنشار مائلة لإمكان الحصول على مسافة كافية لتحويل أسنان المنشار.



إذا كان سلع المنشار ملاما لك القطعة فإنه من الصعبية التحكم في مسار المنشار - أنظر الرسم.



إذا كان القطع متعامدا على قطعة ذات سمك رفيع فإن سلع المنشار يكون عرضة للكسر.



التعليق - التفاوت -

الخامات : ألواح صلب سمك 6 مم بطول 135 و عرض 85 مم

مقياس الرسم		تشكيل زاويا مختلفة من قطعة واحدة	مصلحة الكفاية الاناجية والتدريب المهني	
تعيين	مراجعة		الادارة العامة للبرامج والمواصفات	
رسم - عصام شويخ	لوحة	تخصص مواد	تلمذة صناعية	مكتب الرسم

تشكيل زاويا مختلفة من قطعة واحدة

الماتن : صاج أبعاد ٦ مم مقاس / ١٣٥ مم × ٨٥ مم

العدد المتعلمة :- مجموعة مبارد مناجية . بيضة / أمريكان ٢ مم - مشاري دي

أدوات قياس - أدوات سنكرة - مطرة بحافة - زاوية كستلة

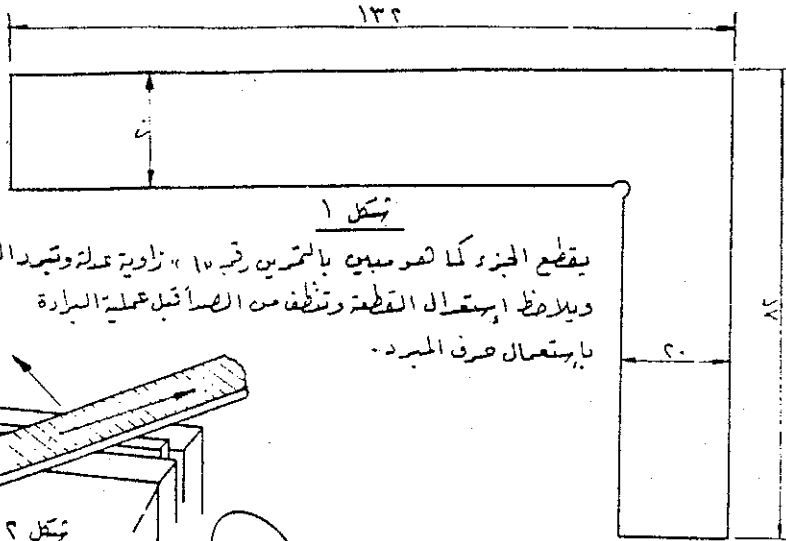
فهرات العمل :

- ١- مراجعة مقاييس القامة
- ٢- تسوية وتعامد سطح وجه ودقوة
- ٣- السنكرة والترتيب
- ٤- تحديد أماكن الشمر
- ٥- الثقب . الشمر
- ٦- برد الزاوية القائمة
- ٧- برد المثلث ٦٠ درجة
- ٨- ثقب وبرد المثلث الازلي للمثلث السابق
- ٩- مراجعة الأبعاد
- ١٠- برد الزاوية ١٢٠ درجة
- ١١- مطابقة المثلث ٦٠ والزاوية ١٢٠

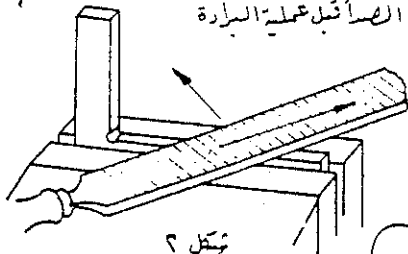
تعليمات التشغيل :-

- ١- الشد الساب للصفحة المشار
- ٢- اربط الصفحة جيداً أثناء التشغيل
- ٣- التأمين يكون بأمانة خاصة صفيرة مناجية مهمي لايتيب في تدوين أضلاع المثلث

مقياس الرسم		تشكيل زاويا مختلفة من قطعة واحدة	مصلحة الكفاية الاتاحية والتدريب المهني	
تسمين	مراجعة		الادارة العامة للبرامج والمواصفات	
رسم	عصام حويدي	تلمذة صناعية	تخصص / برادة	مكتب الرسم

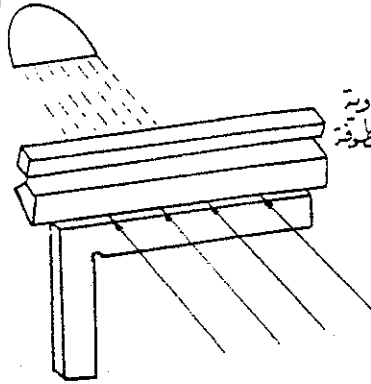


يقطع الخيزر كما هو مبين بالتمرين رقم ١٥ « زاوية عدلة وتباعد القطعة كما مبين أدناه
ويلاحظ استعمال القطعة وتلفظ من الصلابة قبل عملية البرادة
باستعمال صرف المبرد.



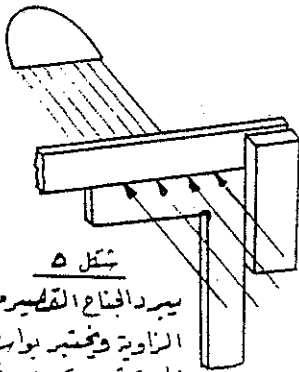
شكل 2

يبعد الخيزر الدافئ للزاوية حسب إشتراط
المبين ويبعد الطين العنوي والفضي
بحيث يكونا مستويين ومتوازيين



شكل 3

يبعد الخيزر الطويل للزاوية
وتختبر بواسطة مسطرة مطوية
أو بأي طريقة أخرى.



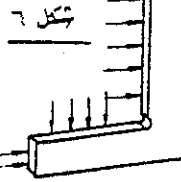
شكل 5

يبعد الخيزر القصير من
الزاوية ويختبر بواسطة
زاوية قياس كما هو موضح




شكل 4

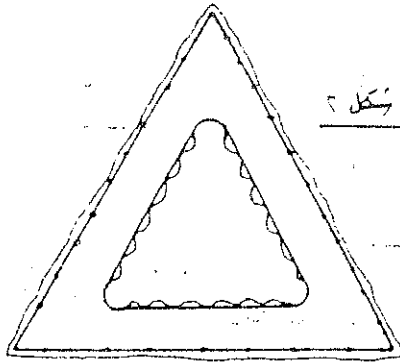
تبعد الأجزاء المشار إليها بالأشهر
ويختبر توازيمها للأوجه المقابلة لها
استعمل أفقزة من النحاس لحماية الأسطح



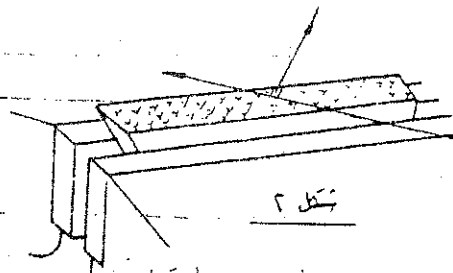
شكل 6

التطبيب  التفاوت ± ادم

مقياس الرسم		زاوية قائمة عدلة	مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني	
مراجعة	تسمير		الأداة العامة للبرامج والمواصفات	
رسم	عصام شوق	تلمذة صناعية	تخصص برادة	مكتب الرسم

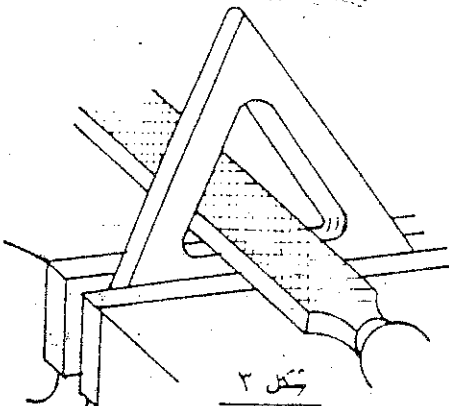


شكل ٢



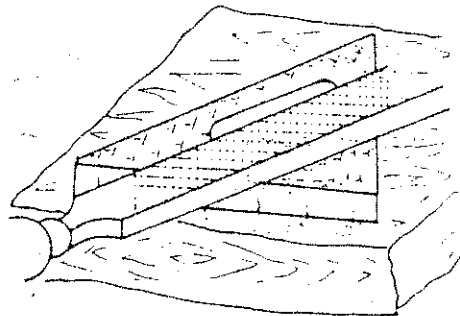
شكل ٣

تتكرر الأجزاء الخارجية وبراءتها



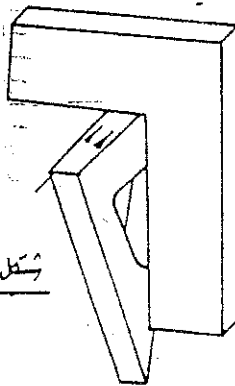
شكل ٣

تتكرر الأجزاء الداخلية وبراءتها. اعتنى بالدورانات الداخلية.



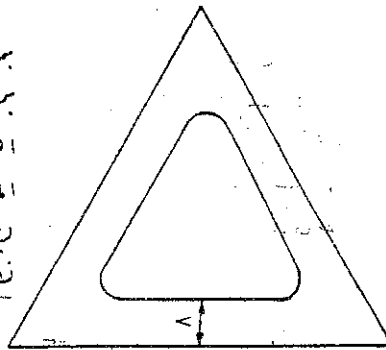
شكل ٤


براءة سطح المثلث بحيث يصبح مستوازيين



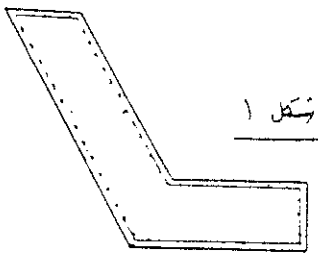
شكل ٥

براءة الأجزاء الخارجية للأضلاع
براءة ناحية بحيث تكون هذه
الأجزاء زاوية قائمة مع سطح
المثلث بحيث تكون لفة نصف
بطول واحد ولا تظهر استمالات
نصف سطح المثلث عند انضمامها

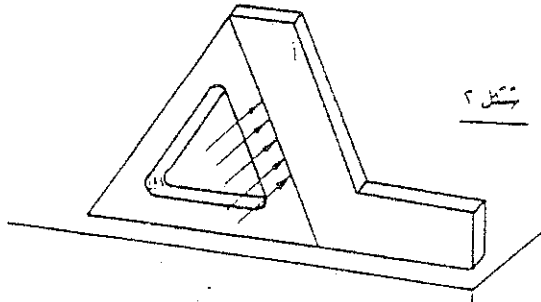


التشطيب  التفاوت + رسم

مقياس الرسم		تشكيل مثلث اختيار	مصلحة الكفاية الاناجية والتدريب المهني	
تسويين	مراجعة		الادارة العامة للتراجيح والمواصفات	
لوحة	عصام شريف	مختص ابرادة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم



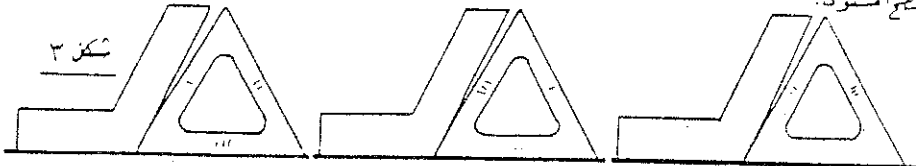
شكل ١



شكل ٢

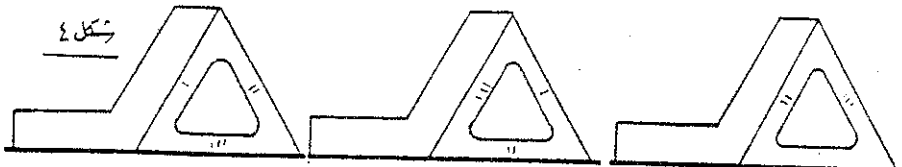
الجزء ٦٥ من النوصة رقم المسئلة ١٢. تدره
الأضلاع في زاوية ١٢٠ درجة حسب استنارة وضعها في سطح

لاختيار هذا الجزء يستعمل المثلث ويمكن
مدرسة أي اختار بين الجزئين عند وضعهما على
سطح أفقي.



شكل ٣

لا يمكن الحصول على درجة الدقة المطلوبة للمنتج بواسطة قياس الأضلاع فقط ولذلك يجب اختيار هذا
المثلث أدك بواسطة زاوية ١٢٠ (مع عدم استعمال المنقلة) ولقبة المثلث يجب اختيار أضلاعه بواسطة
وضع في الثلاث أوضاع المبنية بالرجوع بحيث تحصل على فصوص واحد بين المثلث والزاوية في جميع
الأوضاع بعد ذلك تبرد الزاوية ١٢٠ بحيث يكون الخط أقل ما يمكن.
تكرر هذه العملية عدة مرات لتتلافى هذا الخطأ نهائياً.



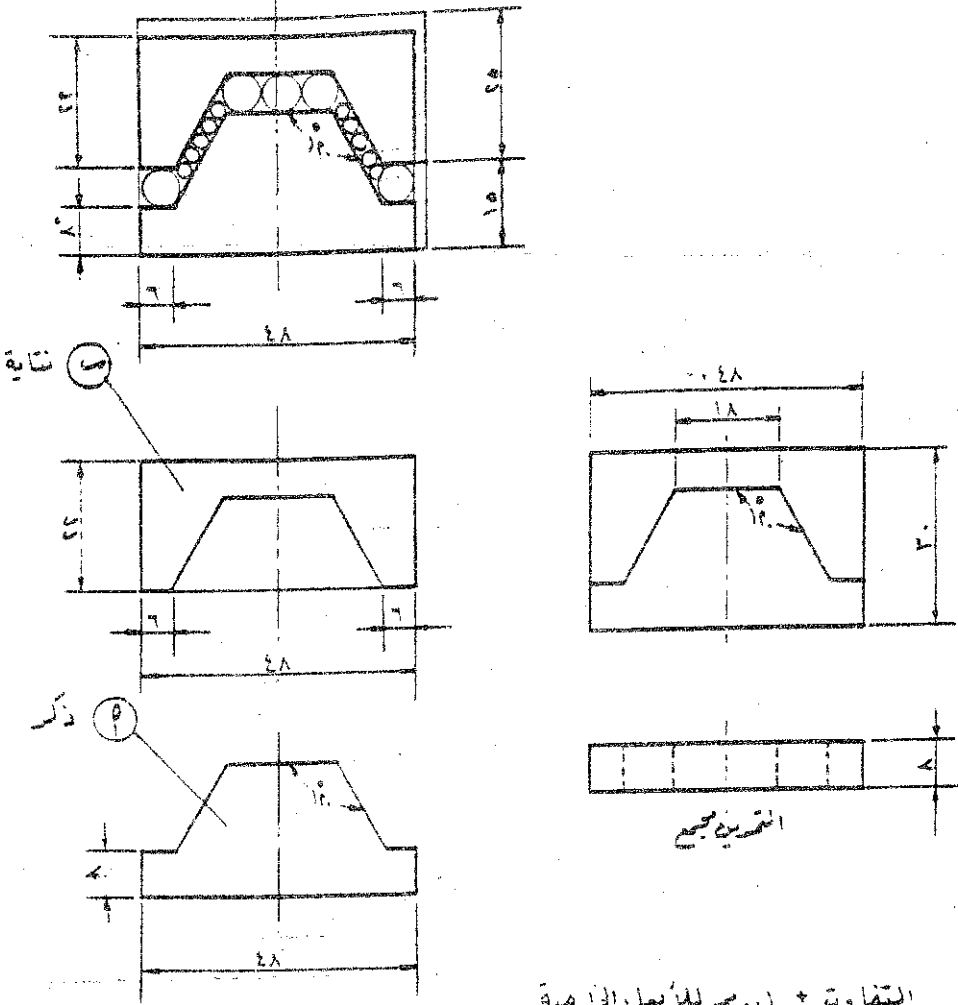
شكل ٤

ويجب في النهاية أن نطلبه أضلاع المثلث على أضلاع الزاوية ١٢٠ في جميع الأوضاع وفي هذه الحالة
يكون كل من المثلث والزاوية صحيحين - يبرد ضلعي الزاوية ١٢٠ الرأضية بحيث يكونا متوازيين للأضلاع
الخارجيين.

ملاحظة : استعمل صندوق الإضاءة في اختيار الأضلاع والزاوية.

مقياس الرسم		تشكيل زاوية ١٢٠		مصلحة الكفاية الانتاجية والتدريب المهني	
مراجعة	تصميم			الادارة العامة للبرامج والمواصفات	
رسم	عصام شوقية	تخصص / برادة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم	

فصد القلمتين



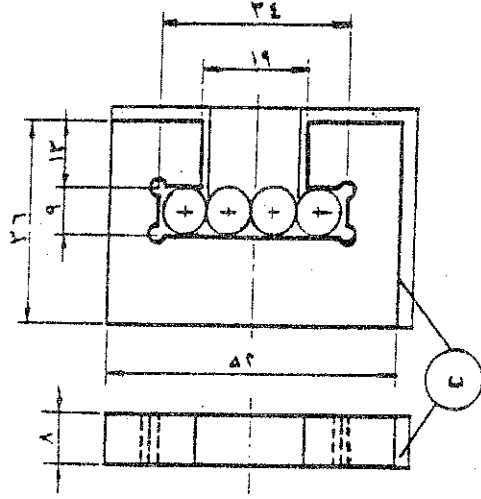
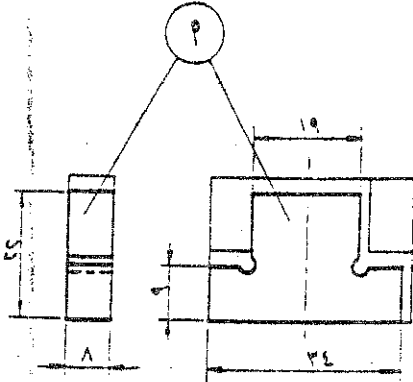
التفاوتة في ادرام للأبعاد الخارجية

التشطيب الخارجي ٥٧
- لتشطيب الحثقة ٥٧

الزمن : ٤٠ ساعة
الأبعاد بالملليمترات

يقدم السيد المهندس عميل صنعة قياس ١٢٠ درجة لاستغلالها للضباب
الخامات : صلب صري عمق - فبرسة ١٠٠ x ٥٠ x ٥٠ مم

مقياس الرسم ١ : ١		تعبئة بسيطة	مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني	
تسوية	مراجعة		الادارة العامة للتربية والتعليم والمواعظ	
رسم	مراجعة	تخصص / سيرة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم



المقادوت ± ا. رسم لمطبخ الحاربية

٢٧ التطيب لمطبخ الحاربية

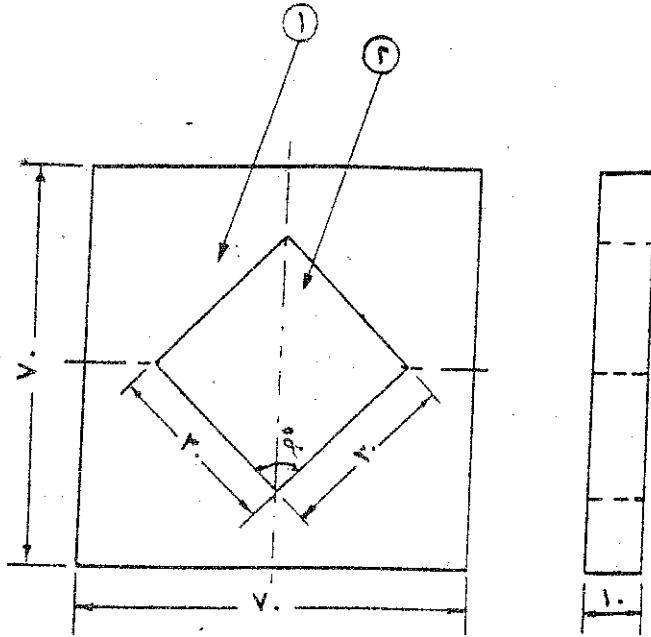
٤٧ لسطح التمشيد

الزمن = ٤٠ - افة

الذيماد باللائمات

الخاصات : صلب طري عمده قطعه ١٠ × ٤٠ بطول ٨٠ سم

مقياس الرسم (١ : ١)		تشبيقة حرف T		مصلحة الكفاية الاتاجية والتدريب المهني	
تسميرين	مراجعة			الادارة العامة للبرامج والتواصلات	
لوحة	رسم للمرشد قرف	تخصص / سبادة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم	

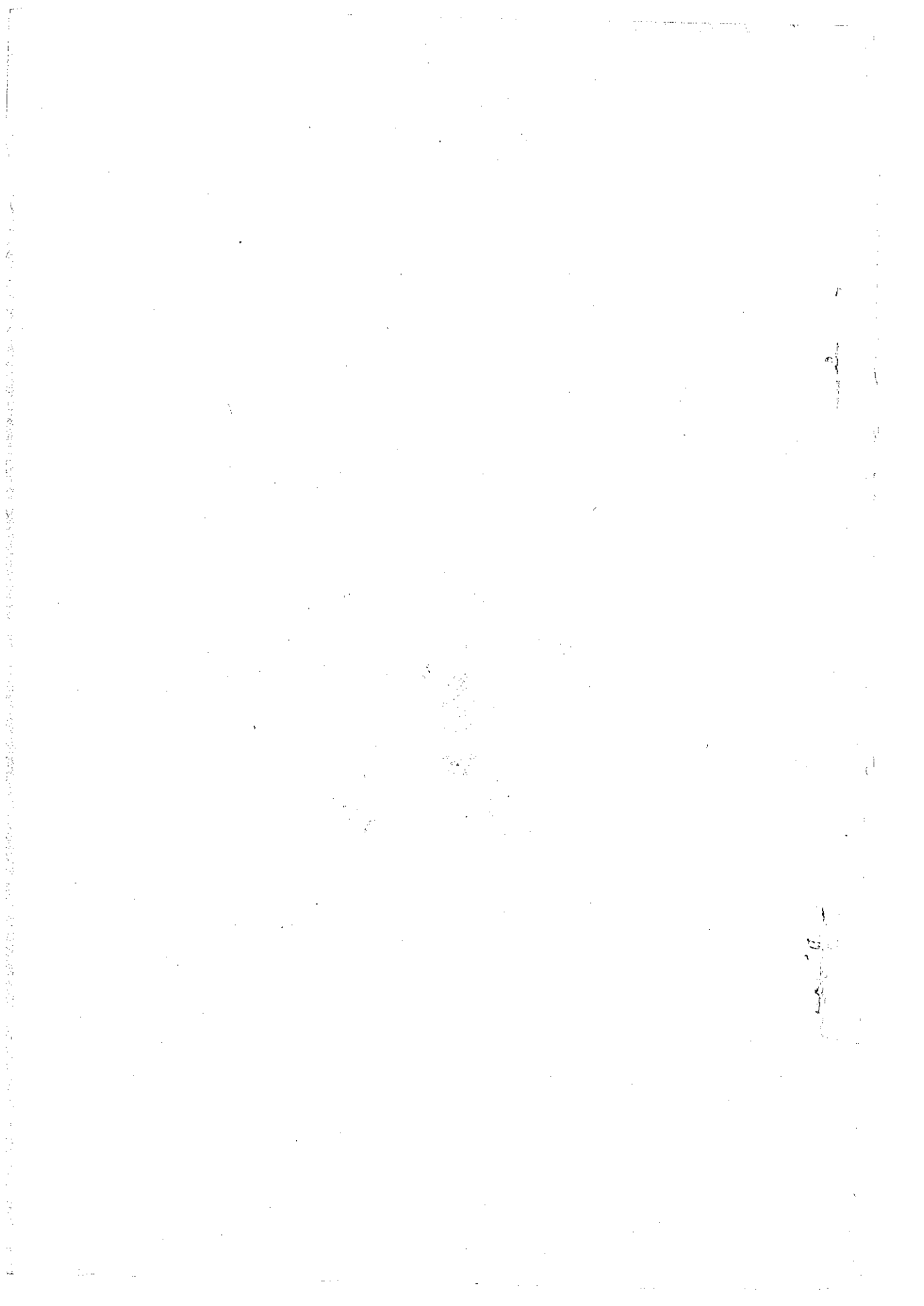


الخامات :-

عدد
 ١ قطعة رقم ١ مساحه ١٢ x ٧٥ x ٧٥ مم من الصلب الطري
 ١ قطعة رقم ٢ ١٢ x ٤٠ x ٣٥ مم ٥٥ ٥٥

الزمن = ٤٠ ساعة
 الأبعاد بالملليمترات

مقياس الرسم ١:١		تشيقة مريجة		مصلىة الكفاية الاناجية والتدريب المهني	
تسوين	مراجعة			رة العايسة للبرامج والمواصفات	
لوحة	رسم الحامه قوخب	تخصص / برادة	تلمذة صناعية	مكتب الرسم	



تصميم الغلاف وعمل المونتاจ والطبع والإخراج الفني



مكتب الرسم - الديوان العام