



بسم الله الرحمن الرحيم



ولاية الجزيرة

وزارة الزراعة والثروة الحيوانية والموارد الطبيعية

الإدارة العامة للزراعة

بالتعاون مع

الوكالة اليابانية للتعاون الدولي ( جايكا )

وبإشراف الخبير الياباني

السيد : توكوموتو أوسومو

البرنامج التدريبي

لتكنولوجيا ما بعد الحصاد لمحصول الأرز

تكنولوجيا آلة تقشير وتبييض الأرز

إعداد :

م . أشرفه عبد الخالق

نوفمبر 2013





البرنامج التدريبي لتكنولوجيا عمليات ما بعد الحصاد

## آلة تقشير وتبييض الأرز

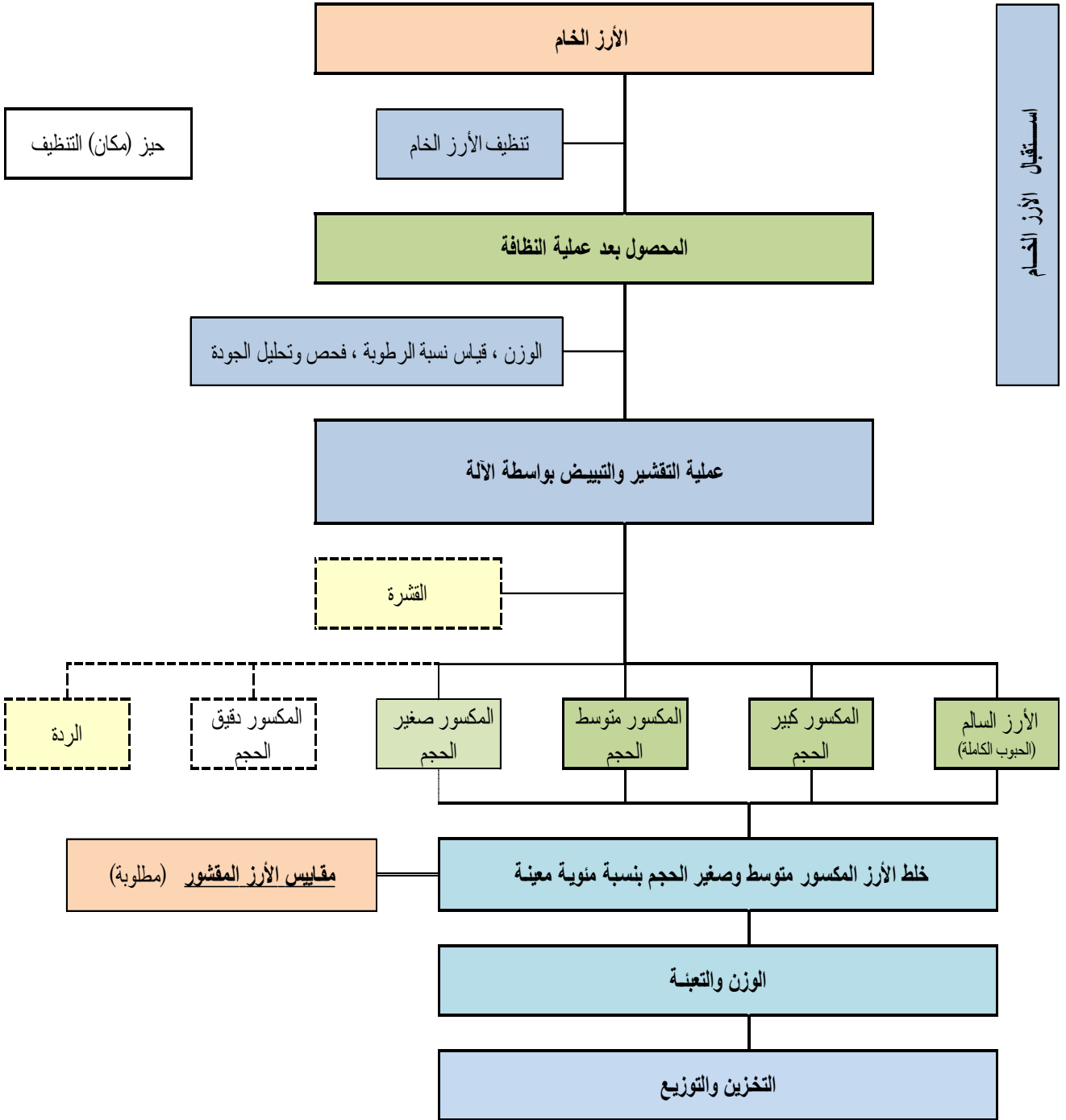
### المحتويات

1. إدارة وعمليات آلة تقشير وتبييض الأرز
2. سجل حسابات تشغيل آلة تقشير وتبييض الأرز
3. أجزاء الآلة
4. تجميع وتركيب الآلة
5. تشغيل الآلة
6. إجراءات السلامة والصيانة
7. الملحقات :

- رسومات الغرابيل
- قائمة الأدوات والمعدات

عمليات تقشير وتبييض الأرز

استقبال الأرز الخام



## سجل حسابات تشغيل آلة تقشير وتبييض الأرز

1	اسم الآلة:	_____
	التاريخ:	_____
	رقم:	_____
2	اسم صاحب المحصول:	_____
3	عنوان صاحب المحصول:	_____
4	رقم التلفون:	_____
5	صنف المحصول:	_____
6	كمية المحصول بالجوات:	_____
7	وزن المحصول بعد التنظيف:	_____ كجم
8	نسبة الرطوبة:	_____ %
9	كمية المحصول بعد التقشير و	_____
	(1) الحبوب السليمة / المكسورة كبيرة ومتوسطة الحجم:	_____ كجم
	(2) الحبوب المكسورة صغيرة الحجم والصغيرة جداً:	_____ كجم
	(3) الجملة:	_____ كجم
10	التكلفة:	_____
	(1) النظافة قبل التقشير:	_____ جنية
	(2) التقشير والتبييض:	_____ جنية
11	ملاحظات:	_____
		_____
		_____

## آلة تقشير وتبييض الأرز



## الأجزاء المكونة للآلة

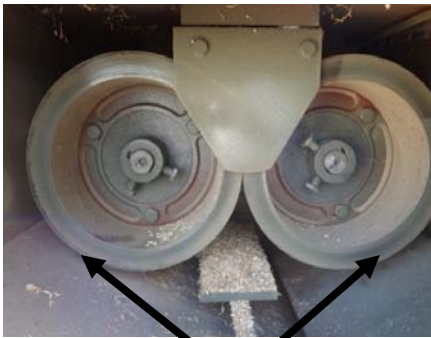
### 1. وحدة الإدخال:



- خزان الحبوب
- غربال هزاز
- مغنطيس
- باب فتحة الحزان
- منظم كمية تدفق الحبوب



### 2. وحدة التقشير:



- رولات التقشير المطاطية (1200 و 890 لفة/دقيقة)
- أداة ضبط خلوص الرولات
- مروحة التقشير (1680 لفة/دقيقة)
- أنبوب مخرج القشور

عدد لفات (سرعات) مختلفة





أداة ضبط الخلوص



أنبوب مخرج القشور

### 3. وحدة التبييض:

● اسطوانة التبييض (900 لفة/دقيقة)

● ناقل حلزوني

● غربال سداسي

● لوح وأوزان المقاومة

● مروحة غرفة التبييض (3400 لفة/دقيقة)





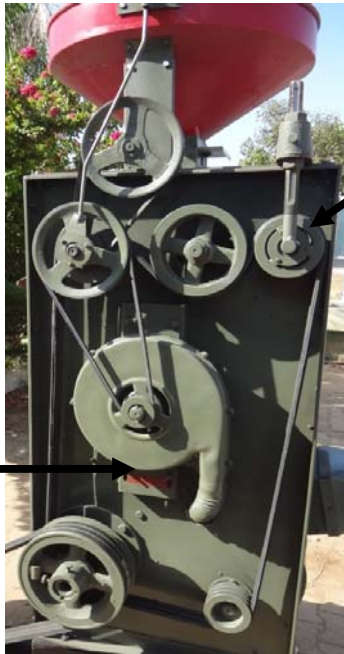
#### 4. وحدة تنظيف الأرز المبيض:



#### 5. وحدة نقل القدرة:

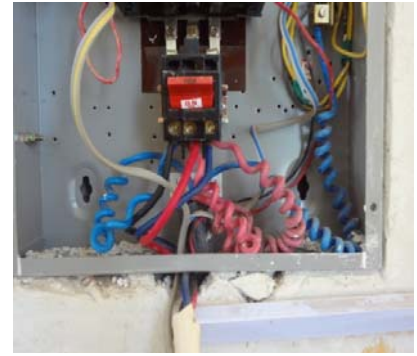


- طارة الموتور والسيور ( 4 سيور شكل V )
- الطارة الرئيسية والسيور ( 4 سيور شكل V )
- طارة رولات التقشير
- طارة الخزان
- طارة مروحة التقشير
- طارة شد السيور (A)
- طارة شد سير مروحة غرفة التبييض (B)

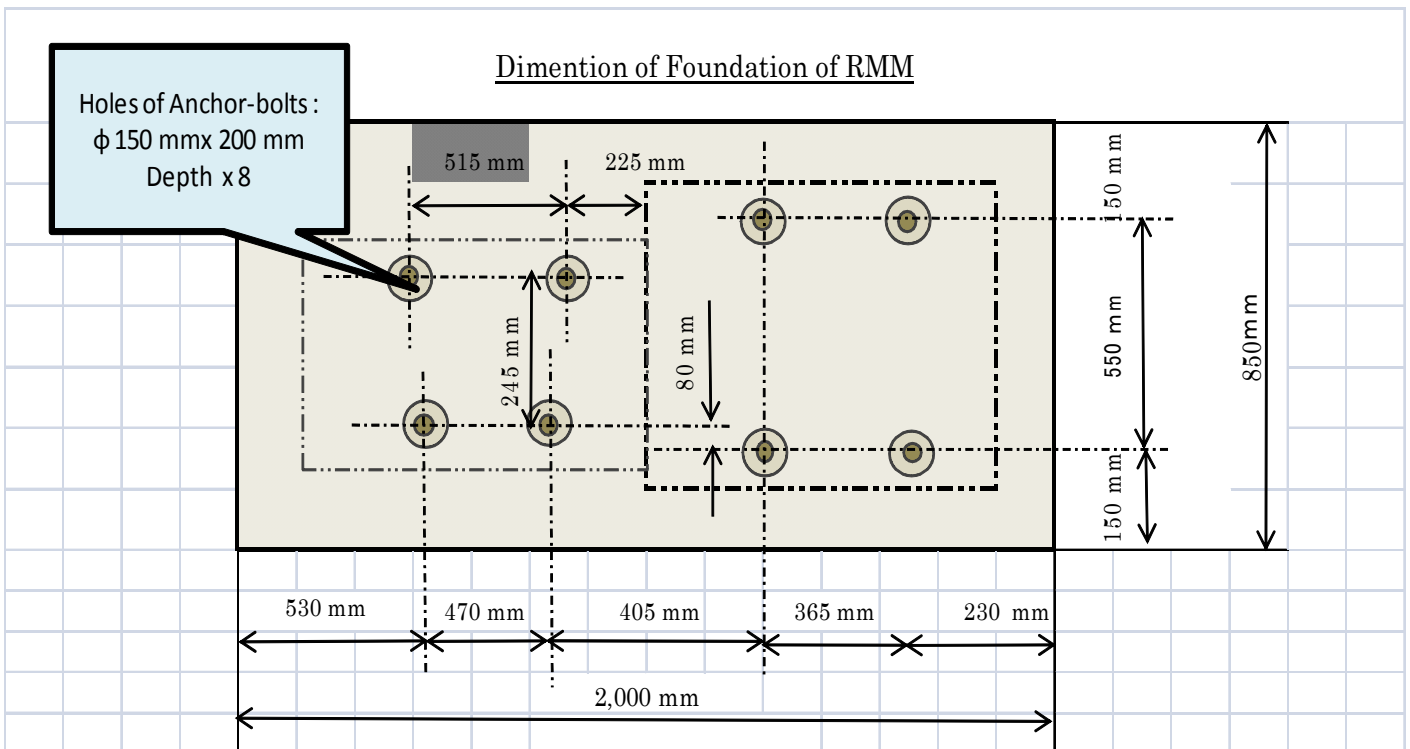
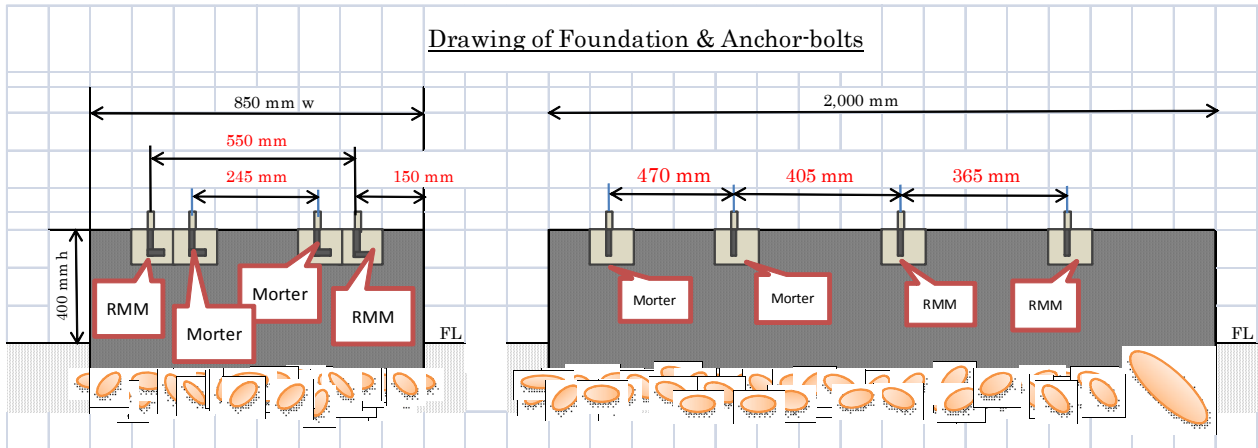


## 6. وحدة مصدر الطاقة:

- موتور (15 كيلوواط – 20 حصان)
- استارتر ( دلتا – استار )
- وصلة كهرباء
- مصدر كهرباء 3 خط



# القاعدة الخرسانية:



## المعدات الملحقة بالآلة:



- هيكل حديدي متحرك
- مسامير تثبيت
- درج ( سلم )
- غراييل ( أنظر الملحقات )
- أدوات يدوية ومعدات ( أنظر الملحقات )



Small mesh



Medium mesh



Large mesh



## تجميع وتركيب الآلة

- قم بفتح صناديق الشحن وإخراج الآلة والتأكد من وجود المعدات والأدوات الملحقة
- ( الأسلوب الصيني في الشحن )



- ضع الهيكل الحديدي المتحرك على القاعدة الخرسانية
- لا تقم بربط مسامير تثبيت الهيكل بالقاعدة ربطاً محكماً
- قم باستعمال ميزان التسوية للحصول على قاعدة مستوية
- ( من الضروري توفير قطع ألواح حديدية مختلفة السمك )
- عند التسوية قم بربط مسامير تثبيت الهيكل بالقاعدة ربطاً محكماً
- ضع الآلة والموتور على الهيكل الحديدي
- قم بربط مسامير تثبيت الآلة والموتور بالهيكل الحديدي ربطاً غير محكم ثم قم بعملية التسوية بالميزان
- بعد التسوية قم بربط مسامير تثبيت الآلة والموتور بالهيكل الحديدي ربطاً محكماً





- قم بتثبيت طارة الموتور والسيور (يجب أن تكون سيور الطارة الرئيسية وطاردة الموتور في خط مستقيم)

- قم بربط صامولة طارة شداد السيور ( بواسطة مفتاح 36 )



- قم بشد سير مروحة غرفة التبييض

- قم بشد سير الموتور

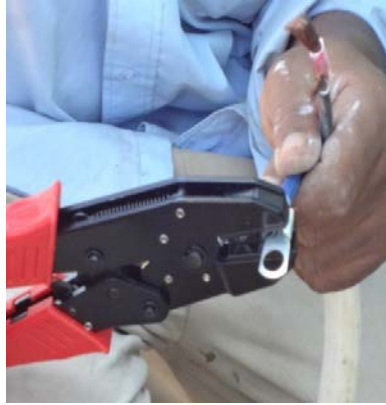


- قم بتثبيت كل من أنبوب إخراج القشر، لوح وأوزان المقاومة، وحدة تنظيف وإخراج الأرز



## 1. توصيلات الكهرباء:

- قم بفتح الاستارتر وتوصيل الأسلاك
- قم بفتح لوحة الموتور وتوصيل الأسلاك
- قم بقفل التأمين لتوصيل الوصلة بلوحة مفتاح الكهرباء الرئيسي بالمبنى





## تشغيل الآلة

- قم بفحص مسامير القاعدة وكل الأجزاء التي تحتاج لإحكام التثبيت
- قم بفحص درجة شد السيور
- قم بالتأكد من الخلوص بين رولات القشر (0.5 1.5 ملم)
- قم بتنظيف الأرز الخام
- قم بقفل باب فتحة الخزان
- اضغط زر التشغيل
- تأكد من عدم إصدار الآلة لأصوات غريبة ، أو إنبعاث روائح غريبة ، أو أي شيء غير طبيعي كالسخانة... الخ
- استخدم الدرج (السلم) لتغذية الآلة بالأرز الخام
- قم بفتح باب الخزان كلياً وأدر يد منظم التدفق في اتجاه اليسار ببطء للحصول على قياس ما بين 2- 5
- تحكم في عملية التبييض بواسطة أوزان المقاومة



## إجراءات السلامة والصيانة

- تعامل بحرص وحذر عند القيام بالتوصيلات الكهربائية وإنتبه لعيوب التصنيع ( لوحتي الاستارتر والموتور)



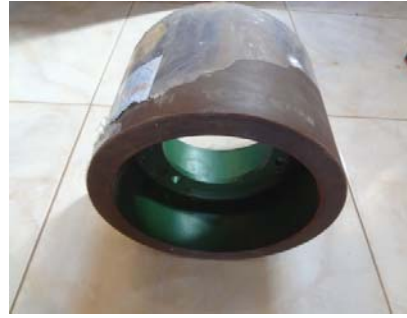
- تركيب أنبوب أطول لإخراج القشر وذلك تفادياً للتلوث ( على الأقل بطول 2 متر ويعتمد طول الأنبوب على المسافة بين الآلة وفناء القشر)
- تجنب لبس الملابس الفضفاضة
- حماية الأجزاء المتحركة ( عمل ساتر )
- الإبتعاد عن الأجزاء المتحركة ( الحذر في حالة الإقتراب من الأجزاء المتحركة )
- تزييت وتشحيم كل الأجزاء التي تحتاج للتزييت أو التشحيم
- اتبع التوجيهات والتعليمات الموصى بها في كتيب تشغيل الآلة
- إذا توقفت الآلة نتيجة لكثرة كمية الأرز الخام الداخلة لغرفة التقشير (كبس) ، يجب زيادة الخلوص بين رولات التقشير بواسطة أداة ضبط الخلوص



- إذا توقفت الآلة نتيحة لكثرة كمية الأرز المقشور في غرفة التبييض (كبس) ، يجب فك مسامير حامل الغريال السداسي لإخراج الغريال ومن ثم نظافة غرفة التبييض من الأرز ، وتنظيف الغريال بواسطة فرشاة حديدية



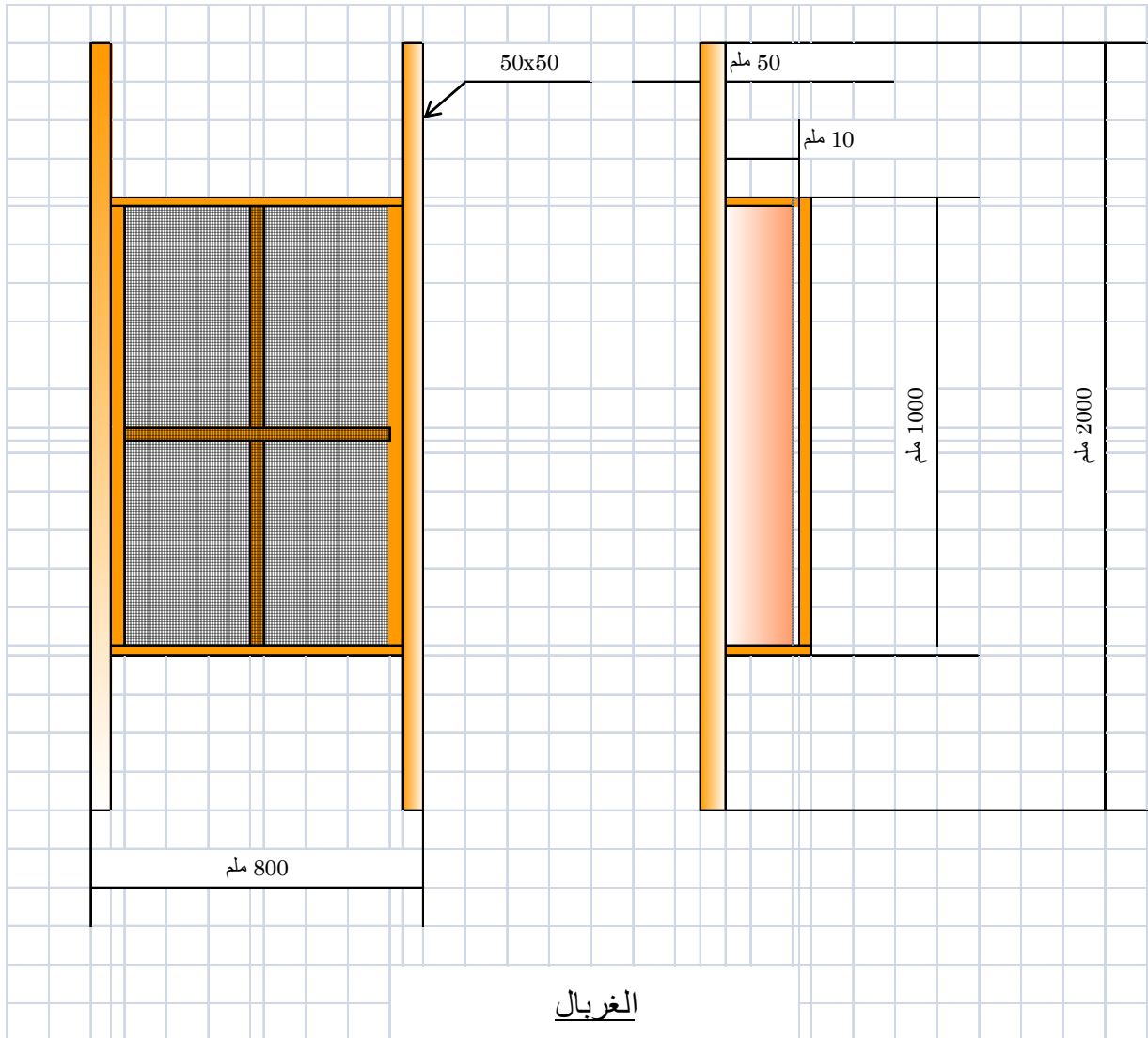
- إذا تأكلت الرولة السريعة بسبب الاحتكاك وكان الفرق في القطر بين الرولتين 3 ملم يجب تبديل الرولة المتآكلة برولة جديدة أو تركيب الرولة السريعة في مكان الرولة البطيئة (تبديل)



- إذا تأكل الغريال السداسي أول الناقل الحلزوني أو اسطوانة التبييض، يجب تغيير إيٍ منهم بآخر جديد



# الملحقات



قائمة الأدوات والمعدات				
رقم	الوصف	سعر الوحدة	الكمية	المبلغ
1	جهاز قياس نسبة الرطوبة	KETT	1	
2	دريكين	600 واط	1	
3	مدقاب	φ 6	5	
4	مدقاب	φ 9	5	
5	مدقاب	φ 11	5	
7	جهاز قياس الفولتية (فولتميتير)	رقمي	1	
9	ميزان ماء	30 سم	1	
10	شريط قياس الأطوال	5 متر × 65 ملم	1	
11	ست مفاتيح	22 - 6	1	
12	مفتاح كبير	36	1	
13	مفتاح فرنسي	10 بوصة	1	
14	يد مفتاح حبة		1	
15	مفتاح حبة	10 ملم	1	
16	مفتاح حبة	12 ملم	1	
17	مفتاح حبة	14 ملم	1	
18	مبرد		1	
19	شاكوش	1 رطل	1	
20	شاكوش	3 رطل	1	
21	زرديّة		1	
22	شريط كهرباء	ثلاثة ألوان	3	
23	مفك بلدي	75 ملم × 5 ملم	1	
24	مفك نجمة	75 ملم × 5 ملم	1	
25	مقص صاج		1	
26	صنفرة	1 متر	1	
27	شحم	علبة صغيرة		
28	مسامير وصواميل	6 ملم	10	
29	ورد صاج	لمسمار 6 ملم	10	
30	ورد ياي	لمسمار 6 ملم	10	
31	وردة ياي	لمسمار 22 ملم	8	
32	شنطة أدوات يدوية	61 ملم × 29 ملم × 29 ملم	1	
33	زرديّة تثبيت جزم الوصلات		1	
34	وصلة كهرباء 3 خط	4 × 16 ملم <sup>2</sup>		
35	جزمة وصلة كهرباء	16 ملم <sup>2</sup>	12	
36	قطع صاج صغيرة	مختلفة السمك		
37	درج (سلم)		1	
38	غربال	نملي ناعم	1	
39	غربال	نملي خشن	1	
40	غربال	إكسينده	1	
41	أنبوب القشر	2 متر × 20 φ	3	
42	غطاء بلاستيك (للآلة)		1	