

التدريب العملي

الصناعي / الطباعة

الثالث

تأليف

ثائر شاكر محمد

زاهر فاضل محمد

يعرب يوسف جميل

عدي ناظم فرمان

تنقيح

مصطفى عماد يوسف

نهى مصطفى شمة

م . سجي خميس بلاسم

المقدمة

الحمد لله وحده والصلاة والسلام على من لا نبي بعده ، محمد وعلى آله وصحبه الأخيار تسعى المديرية العامة للتعليم المهني الى تأهيل كوادر فنية مدربة وقادرة على شغل وظائف تقنية وفنية ومهنية متوافرة في سوق العمل. ويأتي هذا الاهتمام نتيجة للتوجيهات السديدة من لدن وزارة التربية التي تصب في مجملها نحو ايجاد وطن متكامل يعتمد ذاتياً على موارده وعلى قوة شبابه المسلح بالعلم والايمان من أجل الاستمرار قدماً في دفع عجلة التقدم التنموي ، ليصل بعون الله تعالى لمصاف الدول المتقدمة صناعياً.

وقد خطت المديرية العامة للتعليم المهني خطوة ايجابية تتفق مع التجارب العالمية المتقدمة في بناء وتطوير المناهج والبرامج التدريبية ، وفق أساليب علمية تحاكي متطلبات سوق العمل بكافة تخصصاته وتلبي متطلباته ، حيث تمثلت هذه الخطوة في مشروع اعداد المناهج التعليمية وفق معايير مهنية محددة تمثل الركيزة في بناء المناهج التعليمية المهنية ، إذ تعتمد هذه المعايير في بنائها على تشكيل لجان تخصصية تمثل سوق العمل والمديرية العامة للتعليم المهني بحيث تتوافق الرؤية العلمية مع الواقع العملي الذي تفرضه متطلبات سوق العمل لتخرج هذه اللجان في النهاية بنظرة متكاملة لمنهج يتضمن برنامج تدريبي أكثر التصاقاً بسوق العمل ، وأكثر واقعية في تحقيق متطلباته الرئيسية .

لقد وعت المديرية أن من التخصصات المهمة التي لا بد من الاهتمام بها بشكل أكثر هي الطباعة ، ومنها (طباعة الأوفسيت Offset Printing) وذلك لما تشهده من تطور على مستوى العالم عموماً والعراق خصوصاً ، وللحاجة الدائمة لهذا المجال الصناعي لما يغطيه من حاجة البلد ودول الجوار والمنطقة ودول العالم من صناعة الطباعة ، مما يتطلب توفير أيدي فنية ماهرة قادرة على الإشراف على الورش الطباعية والمصانع ذات الاختصاص.

يتناول هذا الكتاب التدريب العملي الذي يخص متطلبات مهنة طباعة الأوفسيت حيث يهدف البرنامج المحتوى ضمن الكتاب الى إكساب المتدرب المهارات الرئيسية في ضبط الجودة حيث يقوم المتدرب باستعمال الالواح المجهزة من قسم التحضير الطباعي (التصوير والمونتاج) ويقوم بتركيبها على مكائن الطباعة والقيام بعملية الطباعة على الورق وبالالوان للحصول على الجودة المطلوبة .

وليسعنا في نهاية هذه المقدمة الموجزة إلا أن ننثي على الجهود المبذولة من لدن قيادات التعليم المهني في العراق لما قدموه من دعم وإسناد ورعاية لكي يظهر هذا العمل بالمظهر الذي هو عليه. ولا ننسى الجهود المبذولة من جانب قسم الشؤون العلمية في المديرية العامة للتعليم المهني لوضع هذا الكتاب بين يديك، ونأمل من الله عز وجل أن يسهم بشكل مباشر في تأهيل طلبتنا الأعزاء - بناء العراق الجديد ومستقبله المشرق- وإكسابهم المهارات الضرورية اللازمة ، بأسلوب مهني مبسط يخلو من التعقيد، للتخصص الذي اختاروه لدراستهم المهنية.

ونسأل الله أن يوفق القائمين على اعداده والمستفيدين منه لما يحبه ويرضاه انه سميع مجيب الدعاء .

المؤلفون

الطباعة في نظام الأوفسيت

نظرة شاملة

تعتمد مكائن الطباعة (الأوفسيت) في بنائها على اسطوانات دوارة فضلا عن الاسطوانات الثلاث الرئيسية . (اسطوانة اللوح الطباعي واسطوانة الوسيط المطاطي واسطوانة الكبس) , وتوجد مجموعة من اسطوانات التحبير والترطيب ضمن نظام خاص. ولضمان انتاج المطبوعات بجودة عالية , ولتقليل نسبة الفاقد وزيادة الانتاج وتقليل التكاليف لابد من معرفة خطوات التهيئة والضبط والمقاييس اللازمة للماكينة . ومن الجدير بالذكر ان العمليات التحضيرية والتجهيزية لماكينة الأوفسيت بغض النظر عن عدد رؤوس الطباعة المكونة منها . هي ذاتها اللازمة للتحضير لطباعة ذات لون واحد او عدة ألوان , يكمن الاختلاف في عدد الألواح الطباعية والألوان المستعملة , فضلا عن ضرورة التحكم في الانطباق اللوني الكامل للألوان .

كما وتعد مرحلة الطباعة من المراحل المهمة والاساسية لاجراء المطبوعات على اختلاف انواعها ووظائفها , واحد المحددات التي تتوقف عليها نظافة وجودة المنتج النهائي , وذلك من خلال الاختيار الامثل للماكينات والالات ومدى المواصفات والدقة المتوفرة فيها , لاسيما في ظل التطور المستمر الذي طرأ على ماكينات الطباعة , وكذلك علة مدى اجراء عمليات الصيانة الدورية لمتخلف المعدات والماكينات التي تتضمنها وسائل الانتاج المختارة , حيث تتنافس المؤسسات الطباعية والصحفية اليوم على اقتناء ارقى واحديث آلات الطباعة واحديث تجهيزاتها الفنية والالكترونية حتى تتمكن بواسطتها من تحقيق مستويات عالية من الانتاجية والجودة الطباعية ممثلة بنظافة الطبع ووضوحه وخلو الصفحات من الاخطاء واستخدام الالوان وكذلك الطرق الاقل تكلفة والافضل من حيث المردودية من طرق الطباعة الثلاث (البارزة , الغائرة , المستوية)

تمرين 1

تحضير مستلزمات بدء الطباعة (الورق - الحبر) اللازم للطبع

١ - الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادراً على ان :

- ١- تتعرف على أمر العمل ومواصفاته وكيفية التعامل معه .
- ٢- تجهيز الماكينة للطبع .

٢ - المعلومات الاساسية

لتنفيذ الأعمال الطباعية هناك مجموعة من المستلزمات ينبغي تحضيرها قبل بدء العمل . كما توجد مجموعة من المواصفات الفنية والمتطلبات الضرورية لتنفيذ العمليات الطباعية , كل ذلك تجده في طلبات العمل التي تتوافر بأشكال مختلفة , الا انها جميعاً تشير الى انواع الورق وقياساته وكمياته وعدد الملازم والكميات المراد طباعتها ونوع الاحبار المستعملة , وعلى الطباع الاستعداد والتعامل مع اوامر العمل ومتطلباتها , وتحضير التجهيزات اللازمة للعمل , ويبين الشكل (1) انموذجاً لأمر عمل لقسم الطباعة .

أمر طبع

أرجو طباعة العمل الآتي حسب ما هو مبين أدناه :

رقم العمل

اسم العمل :-

الجهة المستفيدة :-

20

/ / تاريخ إرساله

الجهة المرسله :-

القياس المطلوب	اللون	الكتلة	النوع

الورق الداخلي

ورق الغلاف

عدد الملازم:

عدد بليئات العمل:

الكمية المطلوب طباعه :

	الداخل
	الخارج

الالوان المطلوبة:

الماكنة المستعملة:

طريقة الطباعة :

ملحوظات اخرى

توقيع الادارة الفنية

.....

الشكل (1) نموذج امر عمل لقسم الطباعة

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

المواصفات	الكمية	الاجهز / الاداة / المادة	ت
_____	1	ماكينة طباعة اوفسيت	1
_____	1	امر عمل	2
كل (100) طبقة تكون كتلتها وقياسها مختلف	500 طبقة	ورق	3
الالوان الرئيسية او حسب امر العمل المحدد	2 كغم	حبر	4
(74×60.5) سم او حسب امر العمل المحدد	4 الواح	الواح طباعة	5

٤- الارشادات التطبيقية

- ١- تحقق من تطابق قياس الورق حسب امر العمل .
- ٢- احكم اغلاق عبوة الحبر بعد الانتهاء من التعامل معها .
- ٣- استلم الورق قبل العمل الطباعي بـ (24) ساعة على الاقل .
- ٤- نفذ التمرين بأستعمال ورق او كارتون مختلف النسب والكتل .

5- خطوات العمل

1- استلم ورق الطباعة من قسم التجهيز الطباعي . كما في الشكل رقم (١)



شكل (١)

2- تحقق من قياس الورق ومطابقتها لما ورد في امر العمل .

3- استلم السطوح الطباعية الخاصة بالعمل وحسب ما ورد في امر العمل من قسم التصوير, وركبه

في الماكينة كما تعلمت سابقاً . كما في الشكل رقم (٢)



شكل (٢)

4- استلم الحبر اللازم من المستودع مع كميات الورق الواردة في أمر العمل .

5- ضع الاحبار والسطوح الطباعية قرب ماكينة الطباعة . كما في الشكل رقم (٣)



شكل (٣)

6- جهاز رأس الشفط مرر ورقاً ابيضاً دون تنفيذ عملية طباعة عليه, وعلى سرعات مختلفة .
وكرر هذا على الأنواع المختلفة من الورق. كما في الشكل رقم (٤)



شكل (٤)

7- ضع الحبر اللازم في حوض الحبر , وقم بإجراء عمليات الضبط اللازم حسب اللوح الطابع . كما
في الشكل رقم (٥) .



شكل (٥)

تقويم ذاتي

بعد التدريب على هذا التمرين: قيّم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين .
				1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				2 هئي مكان العمل.
				3 استلم ورق الطباعة من قسم التجهيز الطباعي .
				4 تحقق من قياس الورق ومطابقته لما ورد في امر العمل.
				5 استلم السطوح الطباعية الخاصة بالعمل.
				6 استلم الحبر اللازم من المستودع.
				7 ضع الاحبار والسطوح الطباعية قرب ماكينة الطباعة
				8 ضع الحبر اللازم في حوض الحبر.
				9 جهز رأس الشفط ومرر ورقا ابيضاً بدون طبع.
<p>يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).</p>				

تقويم المعلم (المدرّب)

معلومات المتدرب					
الاسم :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئيا	متقن	متقن جدا	متقن بتميز	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					2 هبئ مكان العمل.
					3 استلم ورق الطباعة من قسم التجهيز الطباعي .
					4 تحقق من قياس الورق ومطابقته لما ورد في امر العمل.
					5 استلم السطوح الطباعية الخاصة بالعمل.
					6 استلم الحبر اللازم من المستودع.
					7 ضع الاحبار والسطوح الطباعية قرب ماكينة الطباعة.
					8 ضع الحبر اللازم في حوض الحبر.
					9 جهز رأس الشفط ومرر ورقاً أبيضاً بدون طبع.
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة					

تمرين ٢ ضبط نظام الترطيب

1- الأهداف

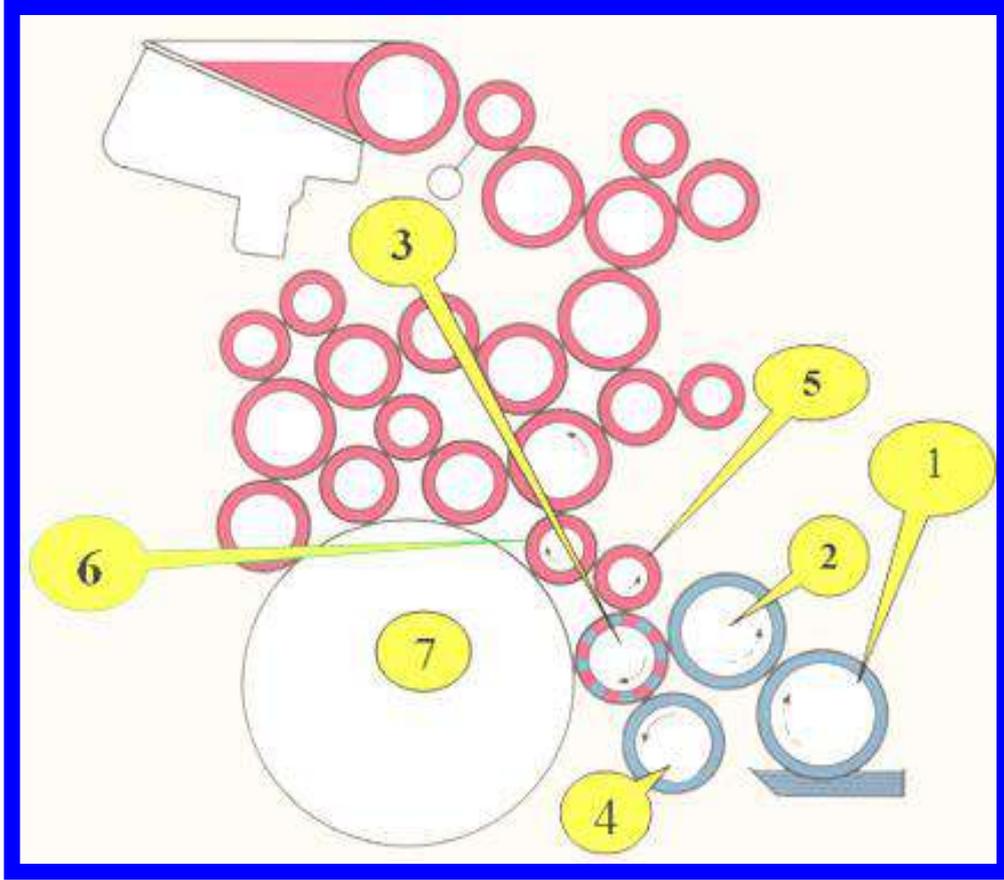
بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادراً على ان :

- 1- تضبط اسطوانات الترطيب .
- 2- تضبط عرض منطقة تماس اسطوانات الترطيب مع اللوح الطباعي .
- 3- توازن بين الحبر والماء في نظام الترطيب .

2- المعلومات الاساسية

تعتمد عملية الطباعة في مكائن الأوفسيت على وجود الماء والحبر معاً . لأن العملية تقوم على مبدأ التناظر بينهما , فوظيفة الماء هي منع وصول الحبر الى الأجزاء غير الطباعية , في حين يثبت الحبر في الاجزاء الطباعية , مبتعداً عن مكان وجود الماء , وعليه فإن العملية تتطلب امداد السطح الطباعي بأستمرار بكميات مناسبة من الماء , وتحقيق ذلك يتم عن طريق وحدة الترطيب , ويتضمن امداد السطح الطباعي بالماء على دفعات , على ان تكون كمية الماء المنقولة اقل كمية تكفي لأبعاد الحبر عن الاجزاء الطباعية .

ويبين الشكل (١) اجزاء وحدة الترطيب الكحولي .



الشكل (١) يبين اجزاء وحدة الترطيب الكحولي

- 1- اسطوانة التغذية بالترطيب . (أسطوانة الصياد) .
- 2- اسطوانة قياس التغذية بالترطيب . (أسطوانة المعايرة) وتكون حركتها ترددية .
- 3- اسطوانة ترطيب السطح الطباعي. (ترددية)
- 4- اسطوانة توزيع الترطيب . وتكون حركتها محورية دائرية .
- 5- اسطوانة الوسط بين الحبر والترطيب.
- 6- الاسطوانة الاولى للتعبير .
- 7- السطح الطباعي .

3- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

ت	الاجهزة/الاداة/المادة	الكمية	المواصفات
1	ماكينة طبع اوفسيت	1	_____
2	سائل ترطيب	2 لتر	كحولي
3	مجسات فحص معدنية	4	سمك (0.05) ملم وعرض (3) سم وطول (20) سم

4- الارشادات التطبيقية

- 1- ركب اللوح الطباعي قبل بدء في عمليات المعايرة .
- 2- ملء خزان الماء اذا امكن قبل البدء في عمليات المعايرة لتسهيل العمل .
- 3- لف براغي التحكم بتدرج وليونة .
- 4- احذر سقوط ورق الفحص وأدوات العمل داخل الماكينة .
- 5- تحقق من اغلاق كبسات الامان عند المعايرة .

5- خطوات العمل

اولاً - المعايرة قبل الطبع :

- اضبط اسطوانة الترطيب السفلي مع اللوح الطباعي حسب الآتي :
- أ- ضع مجسي فحص بين اسطوانة الترطيب واللوح الطباعي وعلى طرفي اسطوانة الترطيب. كما في الشكل رقم (٢)



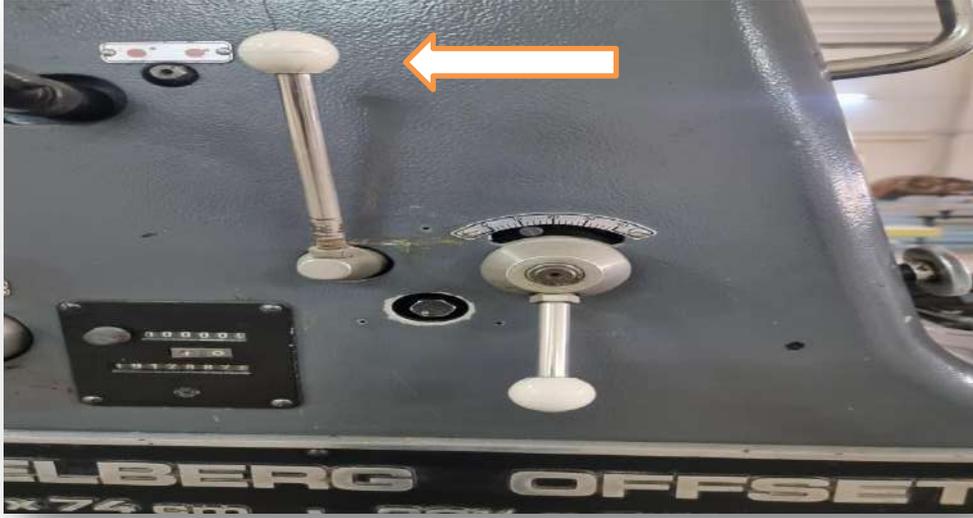
شكل (٢)

ب- شغل الماكينة بأستعمال نظام التشغيل اليدوي او الالي لوضع المجسين بين اسطوانة الترطيب واللوح الطباعي لعمق اكبر . كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

ج- انزل اسطوانات الترطيب على اللوح الطباعي بواسطة مفتاح التنزيل . كما في الشكل (٤)



شكل (٤)

د- عاير نسبة الضغط بين اسطوانة الترطيب السفلي واللوح الطباعي بواسطة برغي الضبط. للوصول الى مقارنة معتدلة عند سحب مجسي الفحص الى الخارج , شرط ان تكون المقارنة متساوية على طرفي اسطوانة الترطيب . كما في الشكل (٥)



شكل (٥)

هـ - اضبط اسطوانة الترطيب العليا مع اللوح الطباعي , متبعاً الخطوات السابقة نفسها اضبط المسافة بين اسطوانة الهرس وأسطوانتي الترطيب كل على حدة , باستعمال مجسي فحص على اطراف الاسطوانة , بحيث تتم عملية زيادة الشد او تقليله حسب الحاجة بوساطة (برغي) الضبط , وصولاً الى مقاومة متساوية على طرفي الاسطوانة وفي اثناء سحب المجسين . كما في الشكل (٦)



شكل (٦)

و- اضبط المسافة بين اسطوانة الهرس واسطوانة النقل بالطريقة السابقة نفسها في الفقرة الاولى .
ز - اضبط المسافة بين اسطوانة النقل وأسطوانة الصياد الطريقة السابقة نفسها في الفقرة الاولى .
ح- اضبط التوازن بين اسطوانة الصياد وأسطوانة المعايرة بوساطة مفتاح التحكم الذي يقوم بالسيطرة على التوازن بينهما . كما في الشكل (٧)

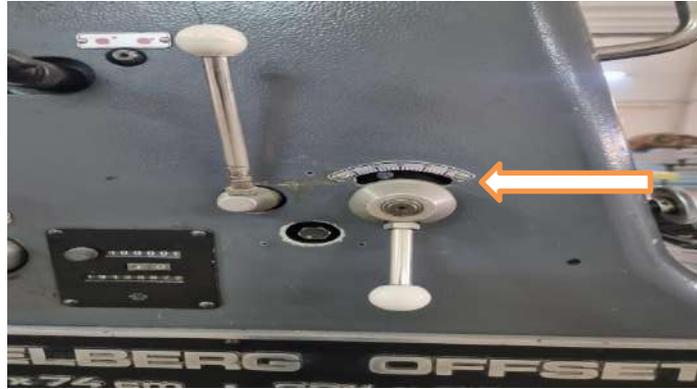


شكل (٧)

ط - اضبط المسافة بين اسطوانة المعايرة والصيد ذلك بتحبير الماكينة , ثم قم بتنزيل اسطوانات التحبير على اللوح الطباعي حتى يتغطي السطح الطباعي بالحبر , ثم شغل نظام الترطيب يدوياً حتى تبدأ اسطوانات الترطيب بالتلامس مع السطح الطباعي , وعليه سيبدأ الحبر بالاختفاء من اللوح , ويمكن مشاهدة اماكن نقص سائل الترطيب وزيادته بالعين المجردة , كما يمكن التحكم بالمسافة بين اسطوانة المعايرة والصيد بوساطة مسامير لولبية (برغي) التحكم وتستمر عملية المعايرة حتى يختفي الحبر تماماً وبأقل كمية ممكنة من الماء .

ثانياً- المعايرة في اثناء الطباعة حسب الحاجة :

أ- ثبت سرعة اسطوانة الصيد بوساطة لوحة التحكم الخاصة لزيادة سرعة الاسطوانة , وهذا يعني زيادة كمية الماء المنقولة , والعكس صحيح. كما في الشكل (١)



شكل (١)

- ب-** اضبط كمية سائل الترطيب على اللوح الطباعي في أثناء الطباعة كالاتي :
- 1- زد كمية الماء بشكل عام اذا ظهرت خطوط حبر على أطراف اللوح الطباعي .
 - 2- قلل كمية الماء بشكل عام اذا ظهر لمعان شديد للماء على اللوح الطباعي .
 - 3- قلل كمية الماء بشكل عام اذا ظهرت الصور الطباعية ضعيفة .
 - 4- ضبط كمية الماء عند الطرف ضعيف اللون على اللوح الطباعي .
 - 5- ضبط التوازن بين اسطوانة المعايرة واسطوانة الصيد , بحيث تضبط كمية سائل الترطيب بالوسط اذا ظهر ضعف في اللون وسط اللوح الطباعي .

تمرين اضافي / ضبط كمية سائل الترطيب على اللوح الطباعي

اضبط نظام الترطيب لمكائن طباعة اوفسيت مختلفة المنشأ , وحدد الفوارق بينها

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيّم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				1 ارتد الملابس المناسبة للعمل.
				2 هبئ مكان العمل.
				3 ضع مجسي فحص بين اسطوانة الترطيب واللوح الطباعي.
				4 شغل الماكينة بأستعمال نظام التشغيل اليدوي او الالي.
				5 انزل اسطوانات الترطيب على اللوح الطباعي بوساطة مفتاح التنزيل.
				6 اضبط اسطوانة الترطيب العليا مع اللوح الطباعي واسطوانة الهرس واسطوانتي الترطيب.
				7 اضبط التوازن بين اسطوانة الصياد واسطوانة المعايرة.
				8 عاير الترطيب حسب الحاجة.
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب) .				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
العناصر					مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)
متقن بتميز	متقن جدا	متقن	متقن جزئيا	غير متقن	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					1 ارتد الملابس المناسبة للعمل.
					2 هبى مكان العمل.
					3 ضع مجسي فحص بين اسطوانة الترطيب واللوح الطباعي.
					4 شغل الماكينة بأستعمال نظام التشغيل اليدوي او الالي .
					5 نزل اسطوانات الترطيب على اللوح الطباعي بوساطة مفتاح التنزيل.
					6 اضبط اسطوانة الترطيب العليا مع اللوح الطباعي واسطوانة الهرس وأسطوانتي الترطيب.
					7 اضبط التوازن بين اسطوانه الصياد وأسطوانة المعايرة.
					8 عاير الترطيب حسب الحاجة.
					9
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

تمرين ٣ ضبط نظام التحبير

1- الأهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادراً على ان :

- 1- تضبيط اسطوانة التحبير .
- 2- تضبيط خط التحبير على اللوح الطباعي .

2- المعلومات الاساسية

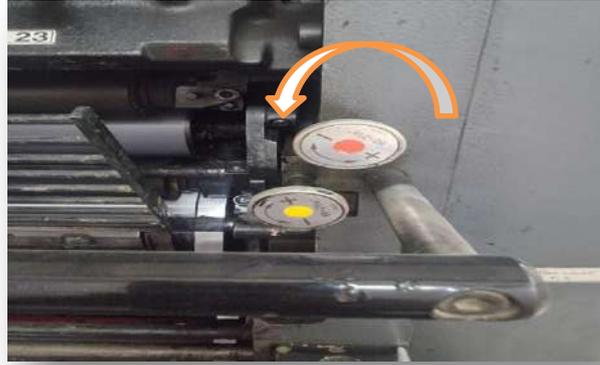
يقوم نظام التحبير بتزويد اللوح الطباعي بالحبر , ولتأمين طباعة ذات جودة عالية , ينبغي على الطباع ان يهتم بضبط نظام التحبير من وقت الى آخر للحصول على تجهيز جيد لا يصلح الحبر الى جميع الاجزاء الطباعية للوح الطباعي ، وحسب طبيعة العمل الطباعي.

3- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

ت	الاجهزة/الاداة/المادة	الكمية	المواصفات
1	ماكينة اوفسيت	1	_____
2	حبر	4 كغم	متوافق مع الكحول (كيلو غرام واحد من كل لون رئيسي)
3	ورق فحص	(8) اوراق	سمك 0.10 ملم قياس (30×10) سم

4- الارشادات التطبيقية

أ- استعمل قاعدة عقارب الساعة في لف البراغي (من اليمين الى اليسار للشد , ومن اليسار الى اليمين لتقليل الشد) . كما في الشكل رقم (١) .



شكل (١)

ب- لف براغي الضبط بتدرج وخفة . كم في الشكل رقم (٢) .



شكل (٢)

ج- تحقق من اغلاق جميع كبسات الأمان في أثناء المعايرة اي تكون في حالة رفع عن السطح الطباعي .

5- خطوات العمل

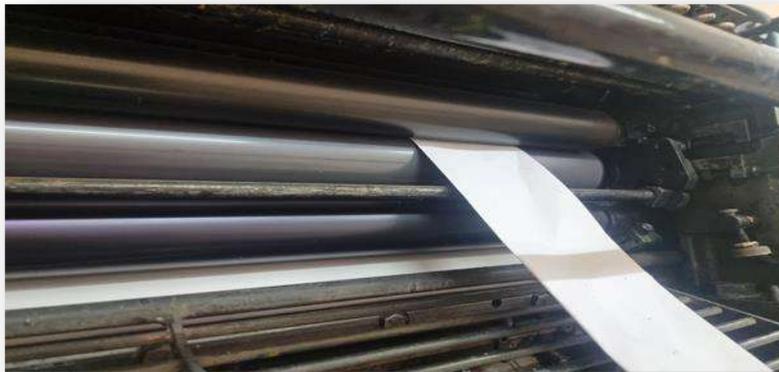
اولاً - المعايرة قبل الطبع :

أ- اضبط اسطوانة التحبير الملامسة للسطح الطباعي , بوضع ورقتي فحص بين طرفي المحابر واللوح الطباعي , واعمل على تدوير وحدة الطباعة , حتى تدخل الورقتين بين اللوح الطباعي واسطوانة التحبير , ثم شد ورقتي الفحص بوساطة اليد شداً متساوياً , للحصول على مقاومة متعادلة وذلك بزيادة المسافة او انقاصها بين اسطوانات التحبير واللوح الطابع , بوساطة براغي الضبط الموجودة فوق كل اسطوانة تحبير . كما في الشكل رقم (١)



شكل (١)

ب- اضبط المسافة بين اسطوانات التحبير نفسها مع بعضها بوضع ورق الفحص بين كل اسطوانتين, وكرر الخطوة السابقة نفسها للأسطوانات كافة . كما في الشكل رقم (٢)

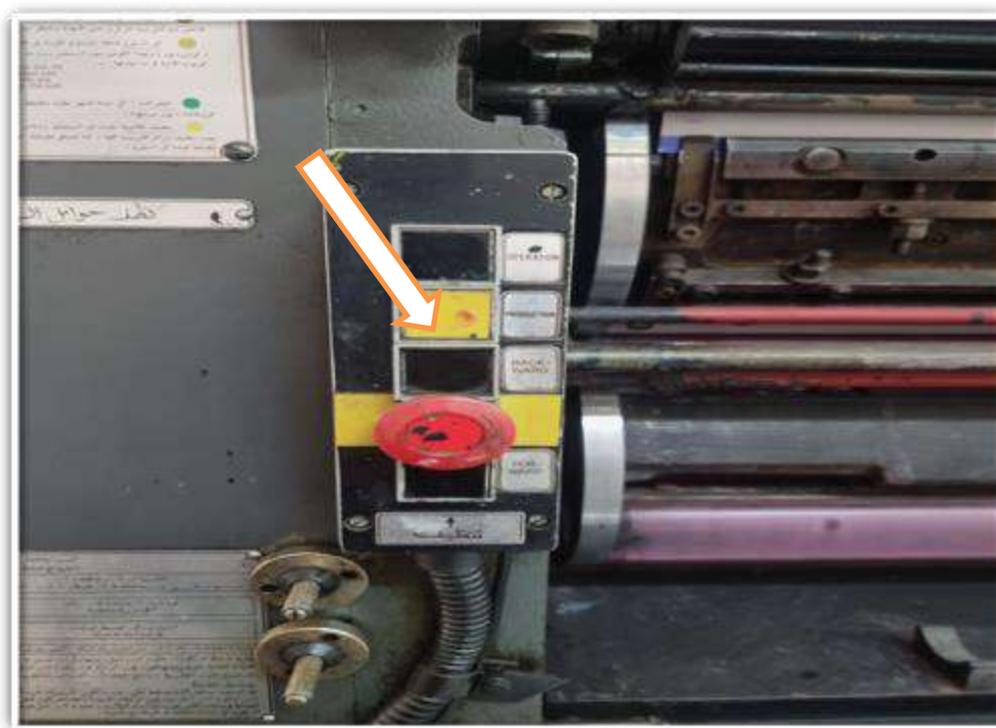


شكل (٢)

ج- حبر اسطوانات التحبير الملامسة للسطح الطباعي , ثم انزلها على السطح بواسطة كبسة انزالها
ثم ارفع الكبسة وادر الماكينة يدوياً او كهربائياً . كما في الشكل رقم (٣)

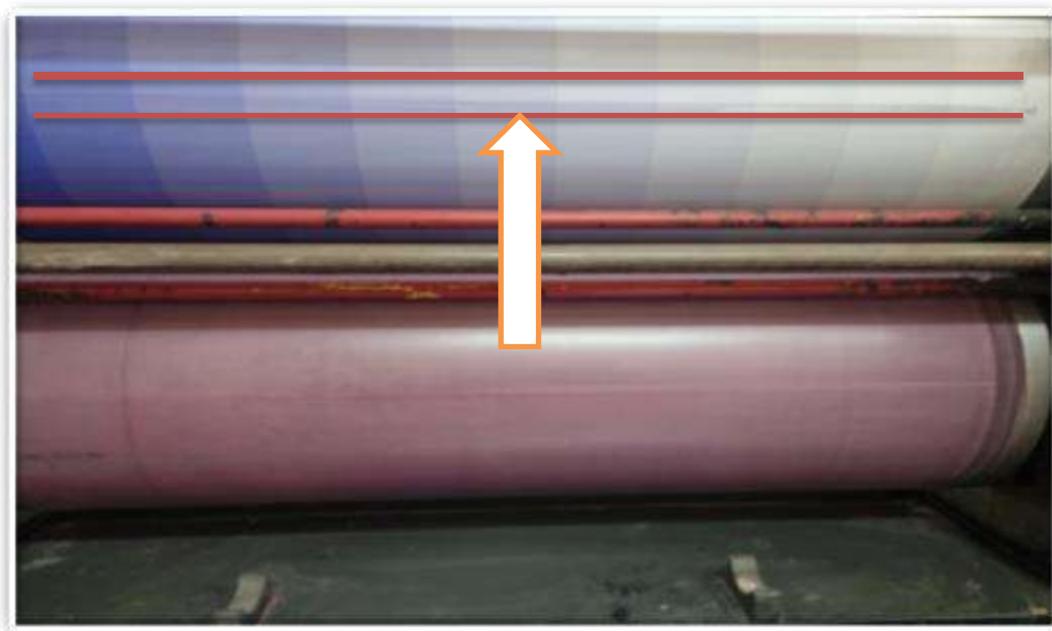


شكل (٣)



شكل رقم (٤) زر دوران الماكينة كهربائياً

د- شاهد عرض خط الحبر الذي تتركه الاسطوانات الاولى والثانية والثالثة والرابعة على اللوح الطباعي. كما في الشكل رقم (٥)



شكل (٥)

هـ - يكون عرض خط الحبر ما بين (3-5) ملم او حسب تعليمات الشركة الصانعة , علماً بأن التحكم بعرض خط الحبر يتم باستعمال براغي الضبط التي يتوافر منها برغيان لكل اسطوانة . كما في الشكل رقم (٦)



شكل (٦)

ثانياً - المعايرة في اثناء التشغيل والطباعة :

أ- اضبط خزان الحبر حسب الطبعة على اللوح الطباعي باغلاق مفاتيح التحبير او فتحها حسب متطلبات الألوان الموزعة على اللوح الطباعي . كما في الشكل رقم (١)



شكل (١)

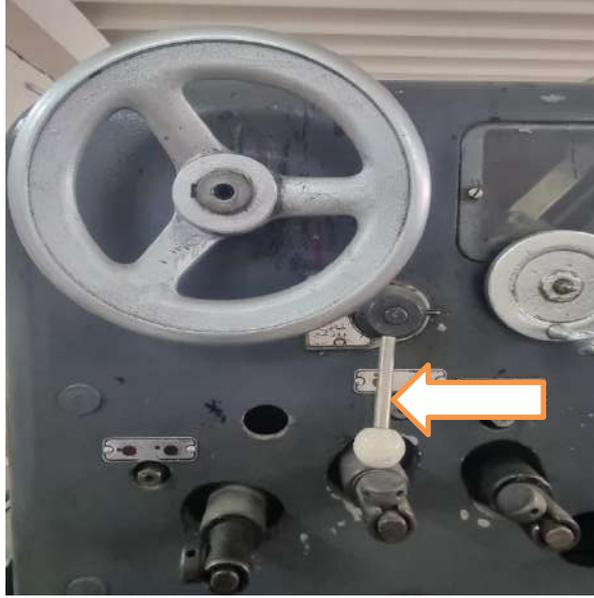
ب- ثبت سرعة التحبير بواسطة عداد خاص حسب الحاجة , اذ ان زيادة سرعة دوران الاسطوانة الاخذة تعني زيادة كمية الحبر المنقول , والعكس صحيح . كما في الشكل رقم (٢)



شكل (٢)

ج- اضبط كمية الحبر على اللوح الطباعي بزيادتها او تقليلها حسب الاتي:

١- زد كمية الحبر اذا ظهر ضعف في الوان الصورة او في الطبقة الكاملة (للورق). كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

٢- قلل كمية الحبر اذا تشبعت الطبعة بالحبر بشكل لافت للنظر . كما في الشكل رقم (٤)



شكل (٤)

٣- افتح مفاتيح التحكم على الاطراف , اذا كان الضعف على الاطراف . كما في الشكل رقم (٥)



شكل (٥)

٤- اغلق مفاتيح التحكم على الاطراف , اذا زاد سمك الحبر على الاطراف المطبوعة . كما في الشكل رقم (٦)



شكل رقم (٦)

٥- افتح مفاتيح التحكم في الوسط , اذا كان ضعف الطبعة من الوسط . كما في الشكل (٧)



شكل (٧)

٦- اغلق المفاتيح في الوسط , اذا زاد سمك الحبر في وسط الطبعة . كما في الشكل (٨)



شكل (٨)

تمرين اضافي / ضبط كمية الحبر على اللوح الطباعي
اضبط كمية الحبر على اللوح الطباعي لطبعات مختلفة لكتب ومجلات وملصقات

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				1 ارتد الملابس المناسبة للعمل.
				2 هبى مكان العمل.
				3 اضبط اسطوانة التحبير الملامسة للسطح الطابع.
				4 ضع ورقتي فحص بين طرفي المحابر واللوح الطابع.
				5 حبر اسطوانات التحبير الملامسة للسطح الطباعي.
				6 اضبط عرض خط الحبر ما بين (3-5) ملم.
				7 اضبط خزان الحبر حسب الطبعة.
				8 ثبت سرعة التحبير بوساطة عداد سرعة التحبير حسب الحاجة.
				9 اضبط كمية الحبر على اللوح الطباعي.
				10
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئيا	متقن	متقن جدا	متقن بتميز	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					1 ارتد الملابس المناسبة للعمل.
					2 هبى مكان العمل.
					3 اضبط اسطوانة التحبير الملامسة للسطح الطابع.
					4 ضع ورقتي فحص بين طرفي المحابر واللوح الطابع .
					5 حبر اسطوانات التحبير الملامسة للسطح الطباعي.
					6 اضبط عرض خط الحبر ما بين (3-5) ملم.
					7 اضبط خزان الحبر حسب الطبعة.
					8 ثبت سرعة التحبير بوساطة عداد سرعة التحبير حسب الحاجة.
					9 اضبط كمية الحبر على اللوح الطباعي.
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمسا					

تمرين ٤

قياس درجة لزوجة الحبر

١- الاهداف

- بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادراً على ان :
- ١- تحدد العوامل المؤثرة في لزوجة الحبر .
 - ٢- تقيس لزوجة الحبر.

٢- المعلومات الاساسية

تعرف لزوجة الحبر عن درجة التصاق الحبر وقدرته على الانتقال من سطح الى سطح آخر وهي من اهم الخصائص التي تحدد ملائمة الحبر لنوع محدد من تقنيات الطباعة . فضلا عن ذلك تحدد امكانية استعماله مع هذه المادة الطباعية او تلك . وقد تسبب اللزوجة العالية بتمزق الورق والتصاقه ببعضه البعض كما وتساهم لزوجة الحبر في زيادة درجة تناثر الحبر والماء في طباعة الاوفسيت , وتؤثر مجموعة من العوامل في درجة لزوجة الحبر، منها:

- ١- درجة الحرارة.
- ٢- تبخر المذيب.
- ٣- حركة الحبر وسكونه في ماكينة الطباعة .
- ٤- درجة اللزوجة هي من الظواهر القابلة للقياس .

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

المواصفات	الكمية	الجهاز / الاداة / المادة	ت
سعة (100) ملم	1	كؤوس قياس اللزوجة	1
احبار مختلفة فلكسو ، اوفسيت ، تيبو	3 كغم	حبر جيد	2

٤- الارشادات التطبيقية

- ١- تقيد بالكتلة المحددة للحبر .
- ٢- استعمل ساعة توقيت لقياس الزمن .
- ٣- اخلط الاحبار بالمذيبات المحددة وبنسب مختلفة ، وصولاً الى درجة اللزوجة المطلوبة .

٥- خطوات العمل

- ١- اختر نوعاً محدداً من الحبر . كما في الشكل (١) .



شكل (١)

٢- عبأ كأس قياس اللزوجة بالحبر حسب الصنف المطلوب . كما في الشكل (٢).



شكل (٢)

- ٣- اغلق فتحة نزول الحبر أسفل كأس القياس .
- ٤- شغل ساعة التوقيت .
- ٥- ابعد ايديك عن فتحة نزول الحبر لينساب الحبر بسهولة .
- ٦- ثبت الزمن الذي تحتاج اليه لنزول الحبر من كأس القياس .
- ٧- تاكد من درجة الحرارة المحيطة بالحبر .
- ٨- حدد مقدار اللزوجة، بتحديد زمن النزول ودرجة الحرارة وقطر فتحة نزول الحبر للكأس القياس .
- ٩- كرر عمليات القياس هذه لأنواع احبار مختلفة.
- ١٠- ينبغي ان لا يتقطع الحبر عند نزولة من الكاس لمعرفة لزوجته الصحيحة . كما في الشكل (٣) .



شكل (٣)

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيّم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				2 هئي مكان العمل.
				3 اختر نوعاً محدداً من الحبر.
				4 عبأ كأس قياس الزوجة بالحبر حسب الصنف المطلوب.
				5 اغلق فتحة نزول الحبر أسفل الكاس
				6 شغل ساعة التوقيت.
				7 ابعد ايديك عن فتحة نزول الحبر لينساب الحبر.
				8 ثبت الزمن الذي احتاج اليه الحبر للنزول من كأس القياس.
				9 حدد مقدار الزوجة.
				10 حدد درجة الحرارة (المحيطة بالحبر).
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئياً	متقن	متقن جداً	متقن بتميز	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					2 هيئ مكان العمل.
					3 اختر نوعاً محدداً من الحبر.
					4 عبأ كأس قياس اللزوجة بالحبر حسب الصنف المطلوب.
					5 اغلق فتحة نزول الحبر اسفل الكاس .
					6 شغل ساعة التوقيت.
					7 ابعد ايديك عن فتحة نزول الحبر لينساب الحبر.
					8 ثبت الزمن الذي تحتاج اليه الحبر للنزول من كأس القياس.
					9 حدد مقدار اللزوجة.
					10 حدد درجة الحرارة (المحيطة بالحبر).
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئياً" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

تمرين ٥

ضبط جهاز توزيع المسحوق (البودرة)

١- الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادرا" على ان:

- ١- تميز انواع المساحيق المستعملة في الطباعة .
- ٢- تضع المسحوق في الوعاء المخصص له.
- ٣- تشغل نظام المسحوق في الوقت المناسب.
- ٤- تضبط مخارج المسحوق حسب قياس الطبعة .

٢- المعلومات الاساسية

يقوم جهاز توزيع المسحوق (البودرة) بالرش على سطح الورقة المطبوعة عند اللزوم خاصة لملازم المطبوعات التي تحتوي على مساحات طباعية كبيرة . للحيلولة دون التصاق تلك الملازم معاً او لمنع نقل الحبر الطري من طبقة الى طبقة اخرى على ظهر الملازم اللاحقة , ويمكن السيطرة على مساحة البودرة الموزعة بوساطة فتحات خاصة موجودة في جهاز استلام الورق المطبوع ، كذلك يمكن فتح عيون توزيع البودرة او اغلقها حسب الحاجة .

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

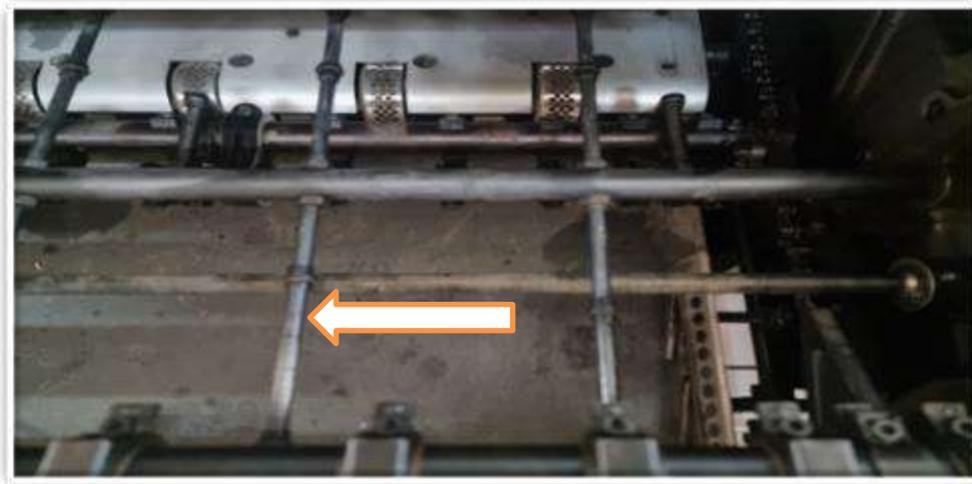
ت	الجهاز/الاداة / المادة	الكمية	المواصفات
1	ماكينة طبع اوفسيت	1	_____
2	مسحوق (بودرة)	1كغم	مناسب لمكائن الأوفسيت

٤- الارشادات التطبيقية

١- ضع كمية المسحوق المناسبة داخل وعائها الخاص . كما في الشكل (١)

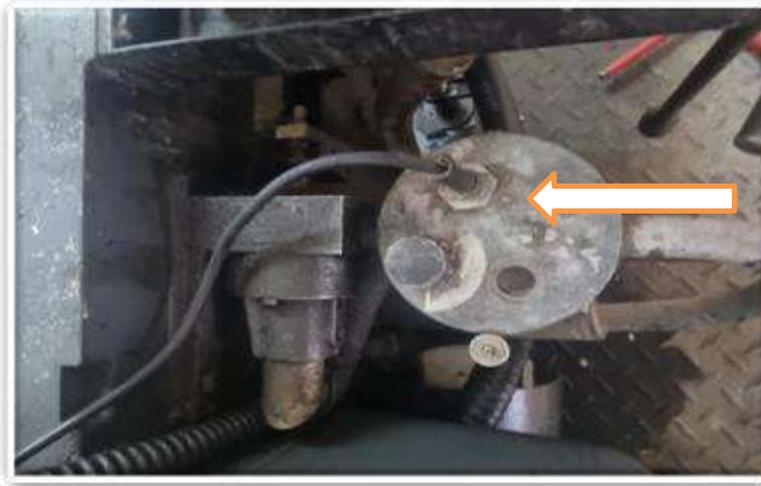


٢- نظف مخارج المسحوق باستمرار بعد كل طبعة. كما في الشكل (٢)



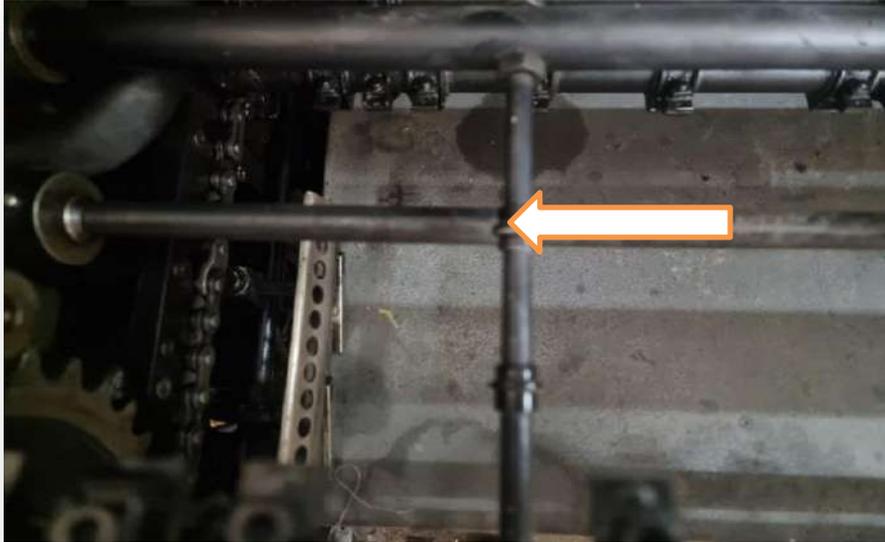
شكل (٢)

٣- استعمال فرش او فوط نظيفة لتنظيف جهاز توزيع المسحوق. كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

٤- لاستعمال الاسفنج في التنظيف. كما في الشكل (٤)



شكل (٤)

٥- خطوات العمل

اولا- ملء الوعاء بالمسحوق:

- أ- حضر المسحوق وضعه في موقع مناسب للاستعمال بجانب ماكينة الاوفسيت .
- ب- افتح غطاء وعاء المسحوق (البودرة). كما في الشكل (١)



شكل (١)

- ج- املا الوعاء بالمسحوق وأحذر انسكابه على الماكينة . كما في الشكل (٢)



شكل رقم (٢)

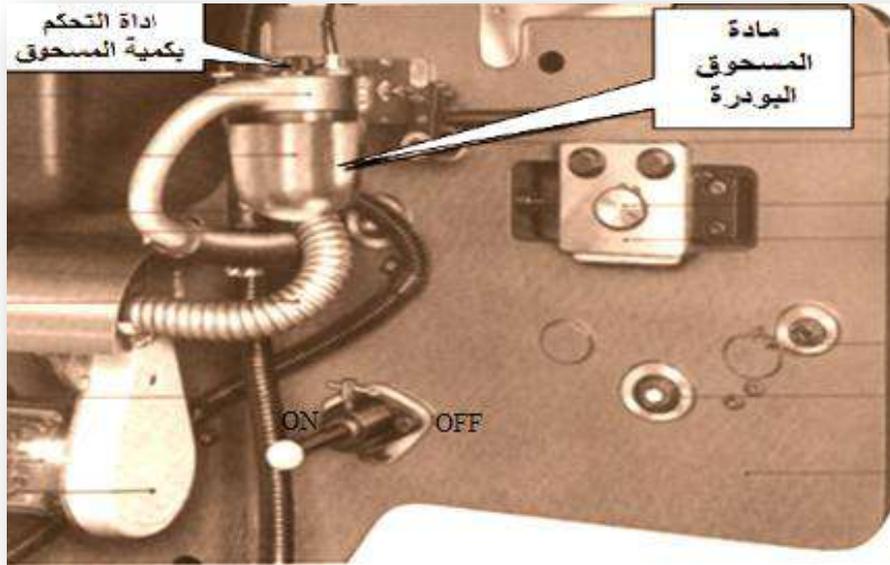
د- ألق الوعاء بالغطاء المخصص . كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

ثانياً. ضبط المسحوق حسب الطبعة:

أ- شغل جهاز المسحوق وذلك بوضع مؤشر كبسة التشغيل المحصورة اسفل الجهاز على اشارة (on). كما في الشكل (١)



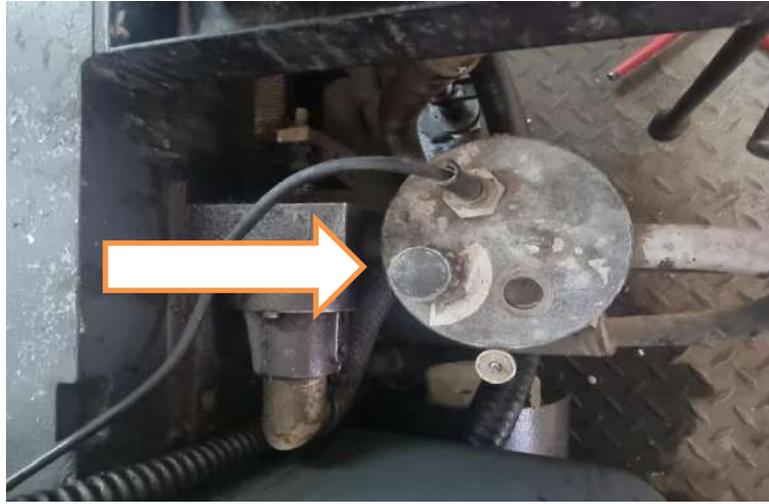
شكل (١)

ب- شغل الماكينة واسحب ورقة مطبوعة ، وافتح مخارج المسحوق ، ثم شاهد خروج البودرة حسب عرض الورقة المراد طبعتها ، وذلك بوساطة الحلقات البلاستيكية المغلقة للشقوب الى الاعلى . كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

ج- اسحب اكثر من ورقة ، وتحقق بالمشاهدة من انتشار المسحوق على الورق المطبوع.
د- زد كمية المسحوق او تقليلها بوساطة مؤشر كمية المسحوق الاختيارية . كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

تدريب إضافي / ضبط نظام المسحوق
أضبط مخارج المساحيق حسب طبقات ذات قياسات
مختلفة مثل (36×52) سم او (44×60) سم

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				2 هبئ مكان العمل.
				3 املأ الوعاء بالمسحوق.
				4 حضر المسحوق ووضعه في موقع مناسب بجانب الماكينة.
				5 افتح غطاء وعاء المسحوق.
				6 املأ الوعاء بالمسحوق وأحذر انسكابة على الماكينة.
				7 اضبط المسحوق حسب الطبعة.
				8 اسحب اكثر من ورقة.
				9 زد كمية المسحوق او قللها بوساطة مؤشر كمية المسحوق الاختيارية.
يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب				
اسم المتدرب :			المرحلة :	
.....			
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.				
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)			العناصر	
متقن بتميز	متقن جدا	متقن	متقن جزئيا	غير متقن
تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.				
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
				9
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).				

تمرين ٦

خدمة مساطر اللوح الطباعي

١- الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادرا" على:

- ١- صيانة مساطر اللوح الطباعي من الصدأ والاساخ.
- ٢- فك مساطر اللوح الطباعي وتركيبها .

٢- المعلومات الاساسية

تتعرض مساطر اللوح الطباعي جراء العمل (الطبع) وتعرضها للماء ومواد التنظيف مختلفة الى الصدأ أو التصاق غبرة الورق بها وهذا يعيق عملية تركيب اللوح الطباعي بدقة ، وقد يؤدي اهمال صيانة هذه المساطر الى حدوث تاكل فيها جراء الصدأ ، لذلك لابد من التدريب على عمليات فكها وتركيبها واجراء الصيانة لها ، للحصول على مساحة نظيفة ذات دقة عالية لتسهيل عملية تركيب اللوح الطباعي وأجزائه.

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

ت	الاجهزة/الاداة/المادة	الكمية	المواصفات
1	ماكينة طبع أوفسيت	1	
2	صندوق عدة (ادوات)	1	خاص بماكينة طبع الاوفسيت
3	شحم	(1) كغم	_____
4	كاز	(1) لتر	_____
5	مزيتة يدوية	(1)	_____
6	مزيل الصدأ	(1) لتر	_____
7	قطع قماش تنظيف	5	خالية من الوبرة قياس (30x40) سم

٤- الارشادات التطبيقية

- ١- تجنب استعمال الماء في التنظيف والصيانة .
- ٢- أهدر سقوط المسامير اللولبية (البراغي) داخل الماكينة اثناء العمل .

٥- خطوات العمل

أولاً- فك المساطر وكالاتي:

- أ- ادر الماكينة لتصل الى مساطر اللوح الطباعي . كما في الشكل (١)



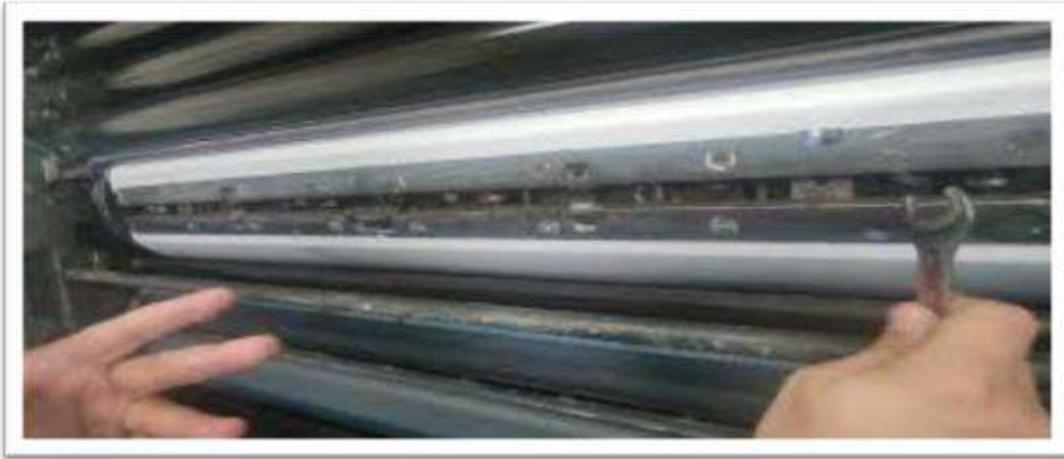
شكل (١)

- ب- قلل شد براغي المساطر باستعمال المفك الخاص بها ، ثم فك المساطر. كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

ج- اخرج عمود الشد والقوابض (الزنبركات) الخاصة بها من الداخل. كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

ثانياً - صيانة المساطر والسكك :

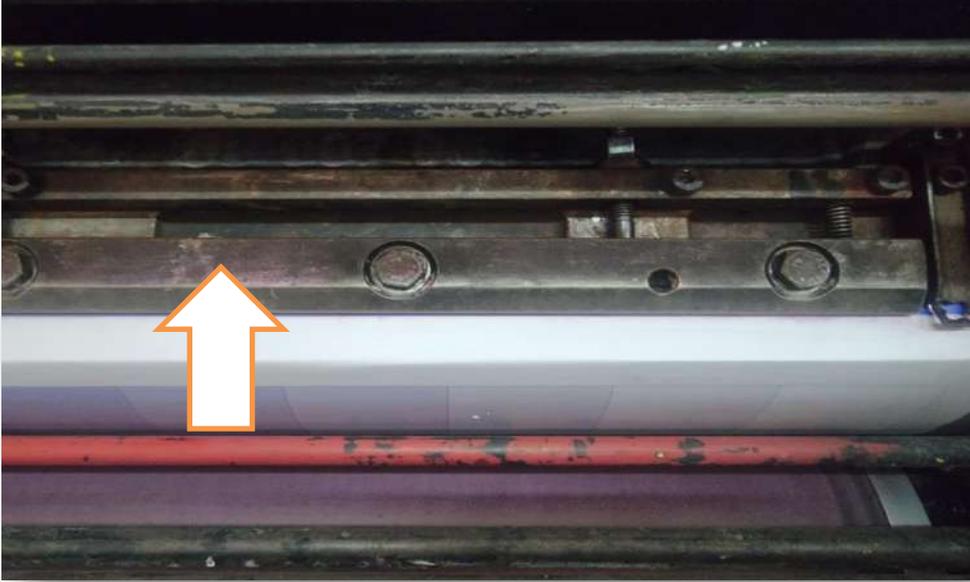
- أ- ضع البراغي وعمود الشد والقوابض (الزنبركات) في الكاز لمدة ربع ساعة .
- ب- رش مزيل الصدأ على السكك والاسطوانات ، واتركه لمدة ربع ساعة . كما في الشكل (١)



شكل (١)

- ج- نظف البراغي و العمود والقوابض (الزنبركات) جيداً ، مستعملاً مزيل الصدأ والكاز .
- د- ضع الشحم والزيت على الاجزاء المتحركة (البراغي ، القوابض).

هـ - نظف السكك على اسطوانة اللوح الطباعي ، وضع قليلا من الزيت والشحم عليها قبل تركيب المساطر عليها . كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

ثالثاً- تركيب المساطر :

- أ- ركب المساطر (الزنبركات) في مكانها المخصص .
- ب- ركب اللوح الطباعي وشد البراغي حتى تحدث مقاومة .
- ج - ضع اللوح الطباعي وشاهد مسند السطح الطباعي في داخل المسطرة . وقم بعملية الشد اللازمة لها.

د- شد براغي اللوح الطباعي الى الداخل ، للتحقق من عدم تحركها ودقة معايرتها.
كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

تمرين اضافي

فك مساطر لمكائن طباعة أوفسيت مختلفة ثم قم بتركيبها

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الأداء (هل أتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				1 ارتد الملابس المناسبة للعمل.
				2 هبئ مكان العمل.
				3 فك المساطر وادر الماكينة لتصل الى مساطر الطباعة.
				4 قلل شد براغي المساطر باستعمال المفك الخاص بها.
				5 قم بصيانة المساطر والسكك.
				6 ركب المساطر في مكانها المخصص.
				7 ركب اللوح الطباعي وشد البراغي حتى تحدث مقاومة.
				8 شد براغي اللوح الطباعي الى الداخل (وتحقق منها).
				9
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئيا	متقن	متقن جدا	متقن بتميز	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					2 هيئ مكان العمل.
					3 فك المساطر وادر الماكينة لتصل الى مساطر الطباعة.
					4 قلل شد براغي المساطر باستعمال المفك الخاص بها.
					5 قم بصيانة المساطر والسكك.
					6 ركب المساطر في مكانها المخصص.
					7 ركب اللوح الطباعي وشد البراغي حتى تحدث مقاومة.
					8 شد براغي اللوح الطباعي الى الداخل (وتحقق منها).
					9
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

تمرين ٧ فك الوسيط المطاطي وتركيبه

1- الأهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادراً على ان :

- 1- تجهز حشوات الوسيط المطاطي وتقيسها.
- 2- تفك الوسيط المطاطي وتركبه .
- 3- تغير الوسيط المطاطي .

2- المعلومات الأساسية

تعتمد الجودة الطباعية على بنية الوسيط المطاطي ومواصفاته , اذ يقوم الوسيط بنقل الحبر من السطح الطباعي الى الورق , ان حدوث اي خلل في مواصفات هذا الوسيط يؤدي الى مشكلات طباعية مختلفة , ويتم وضع حشوات ورقية اضافية (او بلاستيكية) مختلفة اسفل الوسيط المطاطي للوصول الى السمك المطلوب , ليتحقق الكبس المناسب الذي يؤدي الى اتمام العمل بالشكل الصحيح

3- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

ت	الجهاز/الاداة/المادة	الكمية	المواصفات
1	ماكينة طباعة اوفسيت	1	_____
2	وسيط مطاطي	1	متوسط القساوة (خاص بالماكينة المستعملة)
3	حشوات بسماكات مختلفة	(5) اطباق	سمك (0.1- 0.5) ملم وقياس (50x70) سم

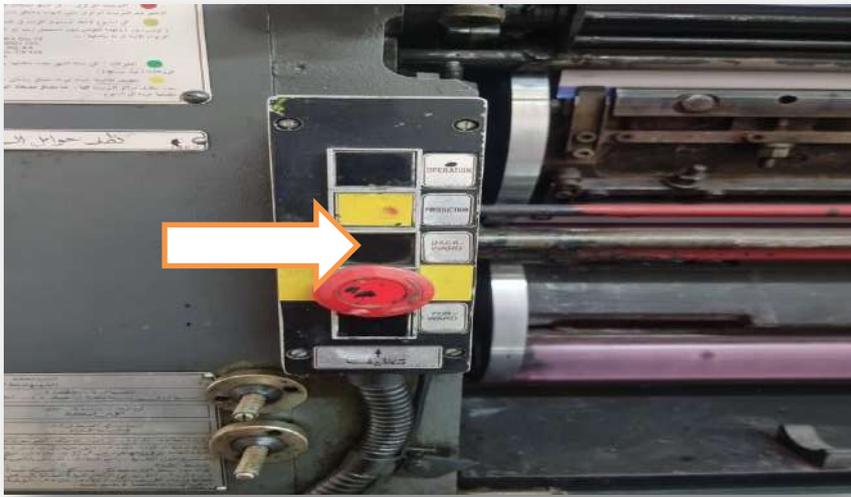
٤- الارشادات التطبيقية

- ١- اعد شد البراغي الخاصة بتركيب الوسيط المطاطي الجديد بعد عمل الماكينة لمدة قصيرة.
- ٢- تحقق من عدم وجود اي شوائب اسفل الوسيط في اثناء تركيبه.

٥- خطوات العمل

اولاً - فك الوسيط المطاطي وحسب الاتي:

- أ- ادر الماكينة الى الخلف حتى تصل الى مساطر تركيب الوسيط المطاطي . كما في الشكل (١)



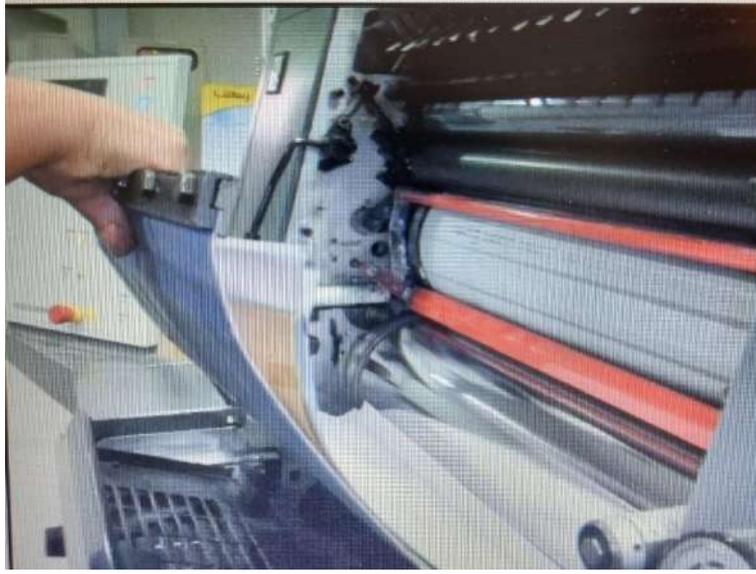
شكل (١)

- ب- فك براغي مسطرة تركيب الوسيط المطاطي الامامية وأخرج سلك الوسيط المطاطي من مكانها. كما في الشكل رقم (٢)



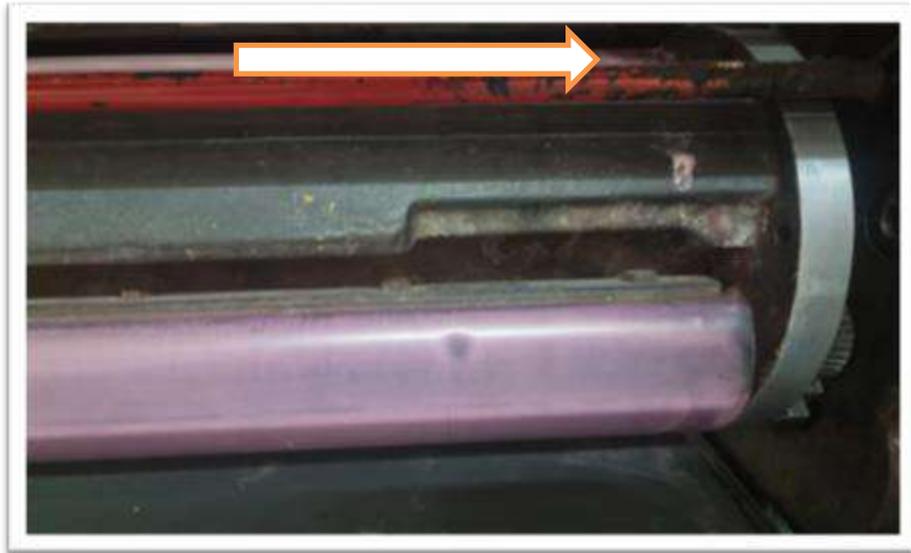
شكل رقم (٢)

ج- امسك بطرفي الوسيط المطاطي وشده الى الاعلى وأدر الماكينة للوصول الى طرف الوسيط المطاطي الخلفي . كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

د- فك براغي مسطرة تركيب الوسيط المطاطي الخلفية , وأخرج الوسيط من الماكينة. كما في الشكل (٤)



شكل (٤)

ثانياً- تغيير البطانة المطاطية:

أ- فك سكة ربط البطانة المطاطية الخلفية والأمامية بوساطة ارخاء براغي السكة بشكل متوازي ابتداء من الوسط والاتجاه نحو الاطراف . كما في الشكل (١)



ب- اختر الوسيط المطاطي ذا القياس المحدد ووضعه بشكل طولي أي تكون الخطوط المرسومة على ظهره عمودية مع محور اسطوانة الوسيط . كما في الشكل (٢)



الشكل (٢) يبين تركيب الوسيط المطاطي (الطولي)

ج- قس البطانة المطاطية وحدد الحشوة المطلوبة حسب ما تعلمت سابقاً , ضع البطانة المطاطية والحشوة معاً . كما في الشكل (٣)



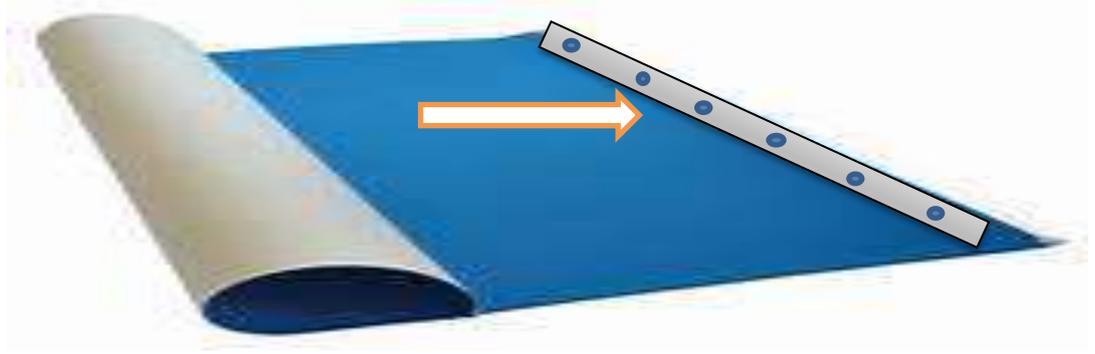
شكل (٣)

د- ضع الطرف الاخر للوسيط المطاطي دون الحشوة لأن الحشوة اقصر من البطانة المطاطية وقم بشد المساطر مبتدئاً بالوسط. كما في الشكل (٤)



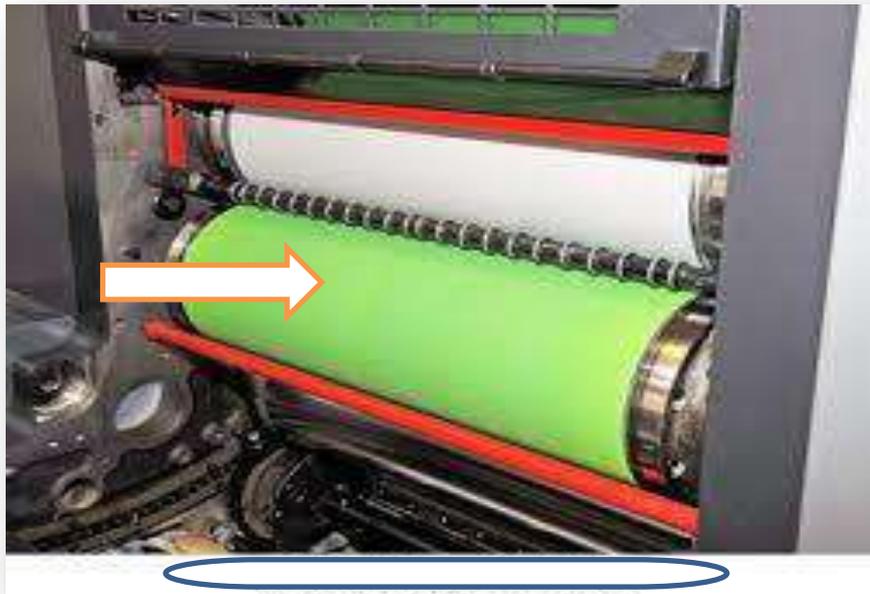
شكل رقم (٤)

هـ - اعد شد مسطرة الوسيط جيداً قبل تركيب الوسيط المطاطي في الماكينة . كما في الشكل (٥)



شكل (٥)

ثالثاً - تركيب الوسيط المطاطي : كما في الشكل (١)



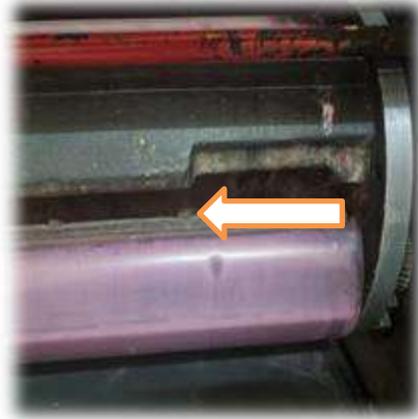
شكل (١)

أ- افتح ونظف اسطوانة الوسيط المطاطي جيداً , ثم جففها بقطعة من القماش . كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

ب- افتح ونظف مساطر تركيب السكك بالكاز ومزيل الصدأ جيداً . كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

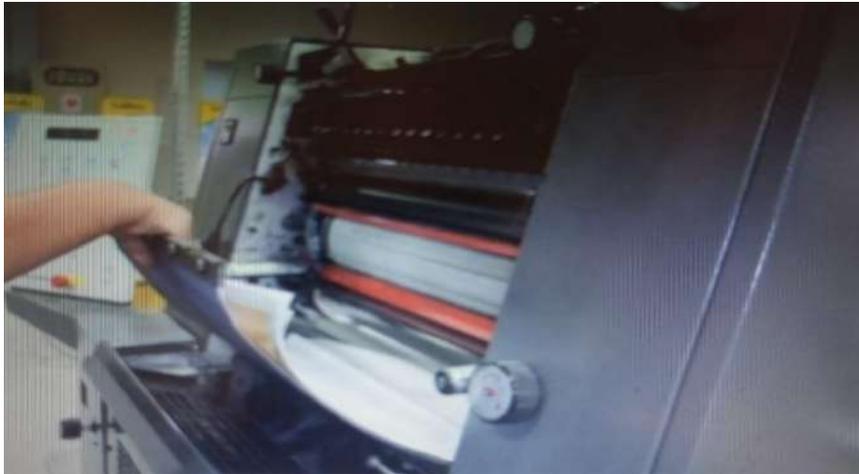
ج- ركب السكة العلوية للوسيط المطاطي وشد البراغي جيداً . كما في الشكل (٤)



شكل (٤)

د- شد الوسيط الى الاسفل وأدر الماكينة الى الامام حتى تصل الى المساطر الخلفية .

كما في الشكل (٥)



شكل (٥)

هـ - ركب السكة السفلية للوسيط المطاطي في المسطرة وشد البراغي . كما في الشكل (٦)



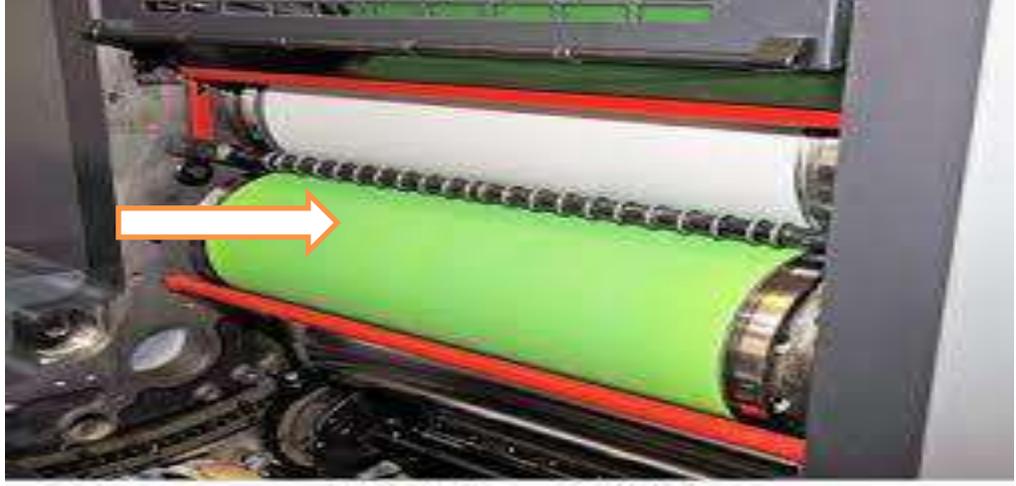
شكل (٦)

و- شد براغي اسطوانة الوسيط المطاطي بدقة . كما في الشكل (٧)



شكل (٧)

ثم تحقق من التركيب جيداً , بالنقر على الوسيط المطاطي, واستمر في شد الوسيط حتى تسمع رنيناً عالياً . كما في الشكل (٨)



شكل (٨)

تمرين اضافي / فك الوسيط المطاطي وتركيبه
فك وسيطاً مطاطياً لمكانن طباعة اوفسيت مختلفة الانواع ثم ركبته

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				1 ارتد الملابس المناسبة للعمل.
				2 هبى مكان العمل.
				3 فك الوسيط المطاطي.
				4 فك براغي مسطرة تركيب الوسيط المطاطي الامامية والخلفية.
				5 غير البطانة المطاطية.
				6 فك سكة ربط البطانة المطاطية الخلفية والامامية.
				7 ركب الوسيط المطاطي.
				8 شد براغي اسطوانة الوسيط المطاطي بدقة.
				9
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
المرحلة :			اسم المتدرب :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئيا	متقن	متقن جدا	متقن بتميز	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					1 ارتد الملابس المناسبة للعمل.
					2 هيئ مكان العمل.
					3 فك الوسيط المطاطي.
					4 فك براغي مسطرة تركيب الوسيط المطاطي الامامية والخلفية.
					5 غير البطانة المطاطية.
					6 فك سكة ربط البطانة المطاطية الخلفية والامامية.
					7 ركب الوسيط المطاطي.
					8 شد براغي اسطوانة الوسيط المطاطي بدقة.
					9
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

عمليات القياس في الطباعة

نظرة شاملة

للحصول على جودة طباعية مطابقة للمواصفات ، تتوافر مجموعة من المؤثرات والعناصر اللازمة للضبط كما تحتاج عملية الضبط هذه الى عمليات قياس رقمية ، للوصول الى القيم والخصائص المطلوبة والسيطرة عليها . وتعد التعليمات القياسية نقطة البدء في برنامج التحكم في جودة المطبوعات ، لانه باتباع اسلوب القياس ، يمكن تحديد متطلبات الجودة لجميع مراحل الطباعة . ولقد قاد التحديث التقني والرغبة في غزو الاسواق الى ضرورة التحكيم في التفاوتات والحفاظ على مستوى دقة عالٍ .

تمرين ٨

قياس مستوى الألواح الطباعية والبطانات

١- الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادراً على ان :

- ١- تستعمل جهاز قياس مستوى الألواح الطباعية والبطانات المطاطية .
- ٢- تضبط مستوى الكبس بين اسطوانة اللوح الطباعي والوسيط المطاطي .

٢- المعلومات الأساسية

ينبغي ان تتحقق من ان ارتفاع الألواح الطباعية للأوفسيت او انخفاضها ، وكذلك البطانات المطاطية ، ينبغي ان تكون كما حددتها الشركات المصنعة ويقاس هذا الارتفاع او الانخفاض لحلقات (الحوامل) اسطوانات اللوح الطباعي والوسيط المطاطي . واهمية هذا الاجراء تنحصر في الحصول على نسبة كبس محدودة بين اسطوانة اللوح الطباعي واسطوانة الوسيط المطاطي ، وقد حددت هذه النسبة بالرقم الاعتيادي (0.1) ملم . فبدون نسبة الكبس هذه لا تستطيع الحصول على الطباعة المطلوبة ، او ربما لا تحصل على الطباعة مطلقاً .

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

المواصفات	الكمية	الجهاز / الاداة / المادة	ت
_____	1	ماكينة طباعة اوفسيت	1
يحتوي على ثلاث ساعات قياس	1	جهاز قياس مستوى اللوحات والبطانات المطاطية	2

٤- الارشادات التطبيقية

- ١- تحقق من وجود الساعات على المواقع المحددة لها .
- ٢- اجعل ساعة القياس تنزلق عن حلقة الاسطوانة بالاتجاه المطلوب دون ان ترتفع عن سطح الورقة الموجودة اسفلها .

٥- خطوات العمل

- ١- ركب اللوح الطباعي على اسطوانته الخاصة . كما في الشكل (١)



شكل (١)

- ٢ - شغل ماكينة الطباعة مع تنزيل الكبس لمدة قصيرة ليأخذ اللوح الطباعي والوسيط المطاطي بوضعهما الطبيعي .
- ٣ - شد اللوح الطباعي مرة اخرى بطريقة ملائمة .
- ٤ - ضع جهاز القياس على سطح الورقة . بحيث يكون موازياً لمحور اسطوانه اللوح.
- ٥ - ضع الساعة اليمنى فوق حلقة اسطوانه اللوح الطباعي ، اذا كانت عملية القياس تتم من يمين الاسطوانة ، او ضع الساعة اليسرى فوق حلقة الاسطوانة ، اذا كانت عملية القياس تتم من يسار الاسطوانة .
- ٦ - صفر الساعات الثلاث بوساطة براغي التصفير المحددة .
- ٧ - ازح الساعة في البند (6) من موقعها الى سطح اللوح الطباعي ، مع المحافظة على ان تظل الساعات طيلة مدة الازاحة فوق الورقة السفلية .
- ٨ - اقرأ القياسات الظاهرة على الساعة التي كانت فوق حلقة الاسطوانة ، فتكون هذه القراءة هي مستوى السطح الطباعي عن الحلقة .

تمرين اضافي / قياس مستوى البطانات المطاطية
نفذ عملية قياس لمستوى البطانة المطاطية لماكينة طباعة اوفسيت ،
متبعاً الخطوات المذكورة نفسها في التمرين السابق

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				2 هئي مكان العمل.
				3 ركب اللوح الطباعي على اسطوانته الخاصة.
				4 شغل ماكينة الطباعة مع تنزيل الكبس.
				5 شد اللوح الطباعي مرة اخرى بطريقة ملائمة.
				6
				7
				8
				9
				10
وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب). يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
متقن بتميز	متقن جدا	متقن	متقن جزئيا	غير متقن	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس
					1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل
					2 هبى مكان العمل
					3 ركب اللوح الطباعي على اسطوانته الخاصة
					4 شغل ماكينة الطباعة مع تنزيل الكبس
					5 شد اللوح الطباعي مرة اخرى بطريقة ملائمة
					6
					7
					8
					9
					10
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب)					

تمرين ٩

خطوات تشغيل واطفاء ماكينة طبع الالفيسيت

١- الاهداف

بعد ان تقوم بهذا التمرين تصبح قادراً على:

- ١- تشغيل الماكينة.
- ٢- معرفة تسلسل لوحة السيطرة وعمل الماكينة اثناء الطبع.
- ٣- السيطرة على سرعة الماكينة اثناء الادامة اليومية.
- ٤- معرفة الرموز الحديثة لتشغيل مكانن الطبع .

٢- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

المواصفات	العدد	المادة
لون واحد او لونيين	1	ماكينة طبع اوفسيت

٣- الارشادات التطبيقية

- ١- طبق قواعد تشغيل الماكينة .
- ٢- تاكد من نظافة الماكينة قبل التشغيل والطرق الوقائية للصيانة اليومية.

٤- خطوات العمل

١- تاكد من اىصال التيار الكهربائي الى الماكينة . كما في الشكل (١)



شكل (١)

٢- شغل مفتاح موقف دوران الماكينة الاضطراري . كما في الشكل (٢) .



شكل (٢)

٣- افتح مفتاح امان عمليات التشغيل, بعد ذلك قم بالتشغيل المتقطع لملاحظة سلامة الماكينة و عملها بصورة صحيحة. كما في الشكل (٣) .



شكل (٣)

١- اضغط زر تشغيل الماكينة على سرعة ٣٠٠٠ دورة في الساعة . كما في الشكل (٤) .



شكل (٤)

٢ - اضغط زر تشغيل مضخة الهواء لتجهيز وحدة التغذية ووحدة استلام الورق بالهواء.
كما في الشكل (٥) .



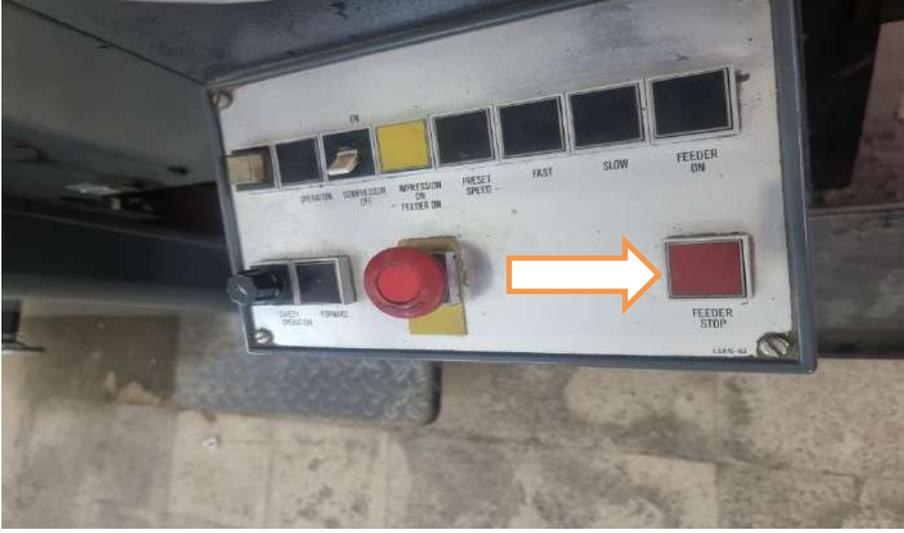
شكل (٥)

٦ - اضغط زر تشغيل وحدة التغذية (الفيدير) . كما في الشكل (٦) .



شكل (٦)

١- اضغط زر ايقاف وحدة التغذية (الفيدر) . كما في الشكل (٧) .



شكل (٧)

٢- اضغط زر تشغيل جهاز التغذية والطبع معا . كما في الشكل (٨) .



شكل (٨)

٣- اضغط زر السرعة القصوى للماكينة بضغطة واحدة . كما في الشكل (٩) .



شكل (٩)

١٠- اضغط زر زيادة السرعة بالتدرج بالضغطة المتقطع . كما في الشكل (١٠) .



شكل رقم (١٠)

١١- اضغط زر تقليل السرعة (تباطوء في السرعة) كما في الشكل (١١) .



شكل (١١)

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				٢ هبى مكان العمل.
				٣ تاكد من اىصال التيار الكهربائي للماكينة ثم شغل مفتاح موقف دوران الماكينة الاضطراري.
				٤ افتح مفتاح امان عمليات التشغيل.
				٥ شغل الماكينة على سرعة 3000دورة في الساعة.
				٦ زد السرعة بالتدرج بالضغط المتقطع.
				٧ شغل مضخة الهواء لتجهيز وحدة التغذية ووحدة استلام الورق بالهواء.
				٨ شغل وحدة التغذية
				٩ زد السرعة بالتدرج بالضغط المتقطع.
				١٠ اجر عملية تقليل السرعة (تباطؤ في السرعة).
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
متقن بتميز	متقن جدا	متقن	متقن جزئيا	غير متقن	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					٢ هبى مكان العمل.
					٣ تاكد من اقبال التيار الكهربائي للماكينة ثم شغل مفتاح موقف دوران الماكينة الاضطراري.
					٤ افتح مفتاح امان عمليات التشغيل.
					٥ شغل الماكينة على سرعة 3000 دورة في الساعة.
					٦ زد السرعة بالتدرج بالضغط المتقطع.
					٧ شغل مضخة الهواء لتجهيز وحدة التغذية ووحدة استلام الورق بالهواء.
					٨ شغل وحدة التغذية.
					٩ زد السرعة بالتدرج بالضغط المتقطع.
					١٠ اجر عملية تقليل السرعة (تباطؤ في السرعة).
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

تمرين ١٠

طباعة الورق بلون واحد في نظام الالوفسيت

١- الأهداف

بعد تنفيذ هذا التدريب ستكون قادراً على ان:

- ١- اخراج تجربة طباعية اولية .
- ٢- متابعة العمل الطباعي حتى نهايته من حيث ضبط الحبر والترطيب وانتاج الكمية المطبوعة .
- ٣- تنفيذ تمرين طباعة بلون واحد .

٢- المعلومات الاساسية

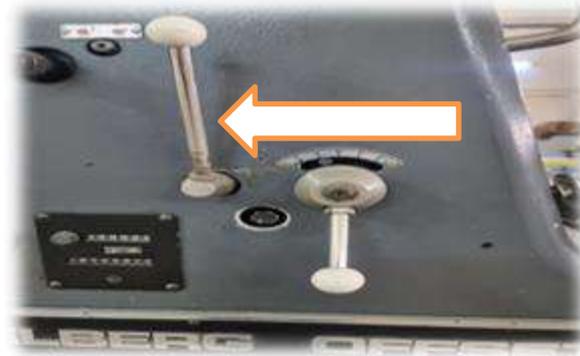
يقوم الطباع بتجربة طباعة اولية قبل بدء العمل الطباعي ، وفي هذه الاثناء ، يقوم بعملية مراقبة اجزاء الماكينة وفحصها وضبط كمية الحبر والترطيب اللازمة وأحداث توازن بينهما ، وهنا ينبغي التحقق من اكتمال المعلومات عن المطبوعة ، ووضوح العملية الطباعية وفحص توزيع الصفحات (اذا وجد) أو متابعة الانموذج المطبوع ، للتحقق من دقة عملية الطبع والتجليد المطلوبة قبل تنفيذ العمل بشكله النهائي.

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

ت	الاجهز/الاداة / المادة	الكمية	المواصفات
1	ماكينة اوفسيت	1	
2	مسطرة قياس	1	متر معدني
3	شفرة حبر	1	عرض 16سم
4	ورق اوفسيت	500 طبقة	80غم/م ² ، قياس (70×100)سم
5	حبر	علبة (1) كغم	لون اسود او احمر او ازرق
6	سطح طباعي	1	لورقة واحد قياس 70× 50سم
7	منظف الواح طباعة	علبة (1) لتر	
8	منظف المطاط	علبة	
9	اسفنج مضغوط	1	اسفنج طبيعي أو صناعي
10	صمغ عربي	علبة (1) لتر	
11	قطع قماش تنظيف	حسب الحاجة	قطن قياس 40 × 30 سم

٤- الارشادات التطبيقية

- ١- انزل اسطوانات ترطيب الماء على اللوح الطابع قبل كل عملية طباعة ، سواء في اجراء التجارب او في اثناء الطبع . كما في الشكل رقم (١)



- ٢- امسك الورق من رأس الطبع عند اجراء التعديلات على التجارب الطباعية .
- ٣- اعتمد على الورقة قبل الاخيرة عند طاولة الاستلام في التجارب الطباعية دائما.
- ٤- تحقق من عدم تفشي الحبر، بتحريك اليد فوق الورق المطبوع في اثناء مراقبة الطبع. كما في الشكل رقم (٢)



شكل (٢)

٥- خطوات العمل

أولاً- التحضير للطبع:

كما مر سابقاً في تدريب تحضير مستلزمات بدء الطباعة .

ثانياً- اخراج التجربة الطباعية الاولى :

١ - ادهن الاسطوانة اللاحقة بطبقة من الحبر بوساطة شفرة الحبر وقبل تدوير الماكينة. كما في الشكل

رقم (١)



شكل رقم (١)

٢- شغل الماكينة حتى يصل الحبر الى جميع اسطوانات التحبير. كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

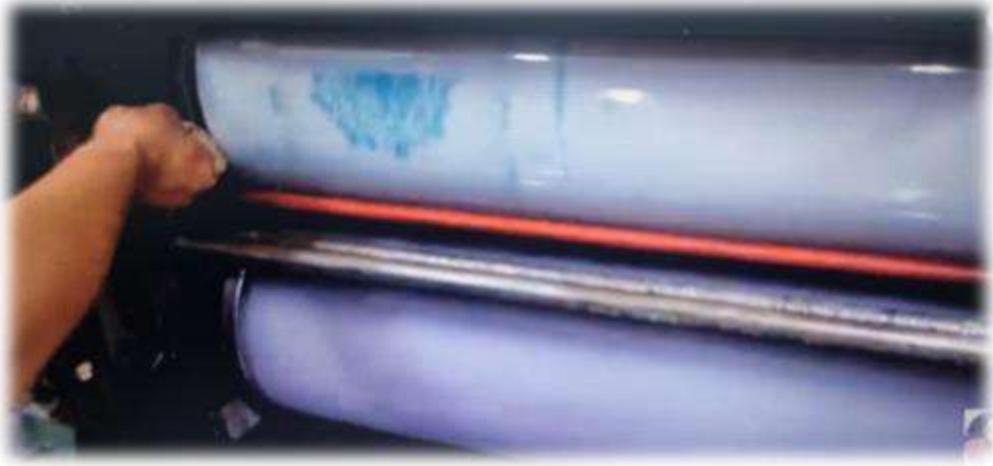
٣- اوقف الماكينة وازل الصمغ عن اللوح الطباعي باستخدام أسفنجة مبتلة بالماء. كما في الشكل

(٣)



شكل رقم (٣)

٤- نظف اللوح الطباعي بالاسفنجية , بوساطة الماء . كما في الشكل (٤)



شكل (٤)

- ٥- ضع كمية من منظف اللوح الطباعي على الاسفنجية وافرك اللوح بالاسفنجية والمنظف جيداً .
٦- شغل الماكينة واطبع من (خمس ورقات الى سبع) كتجربة طباعية اولى . كما في الشكل (٥)



زر تشغيل التغذية والطبع

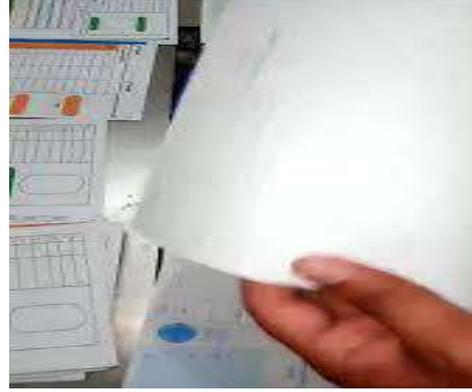


زر تشغيل الماكينة

شكل (٥)

ثالثاً- معالجة التجربة الطباعية الاولى :

- ١- اطوي الورقة المعتمدة من التجربة الطباعية الاولى من الوسط لمقارنة خطي الطبع ، للتحقق من عدم وجود انحراف في الطبعة .
- ٢- قم بمعالجة اي انحراف .
- ٣-اطوي الورقة، للتحقق من توسط العمل الطباعي يمينا ويسارا. كما في الشكل (١)



شكل (١)

٤- قس مسافة الازاحة عن خط الوسط العمودي باستعمال مسطرة قياس المتر ، فإن كانت هذه الازاحة اكبر من (2) سم فأزح الورقة على طاولة التنفيذ والزاوية الجانبية بالقيمة وباتجاه الازاحة نفسه .الشكل (٢) يوضح ازاحة الطبع عن خط الوسط العمودي .



الشكل (٢) يبين ازاحة الطبع عن الخط الوسط العمودي

٥- قم بازاحة اسطوانة اللوح الطباعي ، اذا كانت الازاحة (2) ملم فاقل يمينا او يساراً باستعمال مؤشر(ضبط الطبع) .كما في الشكل (٣)



شكل رقم (٣)

٦- اطوي الورقة المعتمدة للطبع من الاعلى والاسفل ، لملاحظة توسيط الطبع من الاعلى والاسفل. كما في الشكل (٤)



شكل (٤)

ثم اعد اللوح الطباعي الى قسم المونتاج لتعديله في حال وجود الازاحة في الطبع للاعلى والاسفل أكثر من (2) ملم ، وفي بعض المكاتن الطباعة يمكن اجراء مثل هذا التعديل حتى لو كانت الازاحة كبيرة.

٧- لف اسطوانة اللوح الطباعي في حالة وجود ازاحة في الطبع للأعلى او للأسفل مقدارها (2) ملم أو اكثر، بواسطة مؤشر الضبط الموجود في الماكينة . كما في الشكل (٥)



شكل رقم (٥)

رابعاً- اخراج التجربة الطباعية الثانية واجراء التعديلات اللازمة لها:

- ١- ضع مجموعة من الورق التجريبي (من خمس الى سبع ورقات) على الطاولة التنفيذية
- ٢- شغل الماكينة واسحب الورق التجريبي (من ثلاث الى اربع ورقات من الورق المراد طباعته).
- ٣- اخرج الورق المعتمد من طاولة الاستلام واجر التعديلات السابقة الذكر في البند ثالثاً، ان وجدت

خامساً- اخراج التجربة الطباعية النهائية :

- ١- اجر تجارب طباعية اخرى بالطريقة السابقة نفسها في حالة وجود اي تعديل للطبع
- ٢- ضع كمية من الورق التجريبي (من عشرين الى اربعين ورقة) ، بعد التحقق من العمل الطباعي تماماً.
- ٣- اطبع الورق التجريبي واسحب بعد ذلك عشر ورقات نظيفة .
- ٤- اعتمد اللون المطلوب من هذه التجربة النهائية حسب الاصل ، وقم بمعالجة اختلاف اللون ، ان وجد ، ذلك باجراء عمليات الضبط لنظام التحبير كما تعلمت سابقاً.
- ٥- احتفظ بعشر ورقات مطبوعة ومطابقة للون المطلوب ، واعتمد توقيع المراقب المسؤول عن العمل الطباعي على احداها ، واستعمال الورقة الموقعة ، بوصفها دليل الطباعة الكلية اللاحقة.
- ٦- ازل خطوط الضبط وأشارات التوسيط الموجودة على اللوح الطباعي ، وخاصة المتوقع ظهورها بعد عمليات التجليد باستعمال مصحح اللوح الطباعي .

سادساً- طباعة الكمية المطلوبة:

- ١- ثبت الورقة المعتمدة من قبل مسؤول الطباعة على طاولة امامك ، لملاحظة تغيير اللون او اي مشكلة طباعية قد تنشأ .
- ٢- ضع مجموعة من الورق التجريبي (من عشرين الى ثلاثين ورقة) على طاولة التغذية
- ٣- شغل الماكينة وقم بتصفير عداد الماكينة وايقافه .
- ٤- اسحب الورق التجريبي ، وقم بتشغيل عداد الماكينة عند مرور آخر ورقة تجريبية واخرج الورقة التالفة من طاولة الاستلام .
- ٥- راقب العمل الطباعي في اثناء الطباعة من حيث التوازن بين الحبر والماء لسحب ورقة من طاولة الاستلام وذلك كل (50-60) ورقة.
- ٦- راقب اللون المطبوع وطابقه مع النسخة المعتمدة .
- ٧- راقب حالة الحبر المطبوع على الورق .
- ٨- راقب تزويد الماكينة بالورق من حيث انسيابه وانضباطه على الزاوية الجانبية التي تم اختيارها .

٩- اوقف سحب الورقة في حالة حدوث اي مشكلة في الطباعة وعالج المشكلة حسبما ستتعلمه لاحقاً.

١٠- راقب عداد الماكينة حتى تصل الى الكمية المراد طباعتها ، ثم اوقف الماكينة بعد ايقاف سحب الورق .

سابعاً- غسل اسطوانات التحبير:

اغسل اسطوانات التحبير

ثامناً- تنظيف حوض الحبر وازالة الحبر:

ازل الحبر من الحوض ونظفه من الحبر .

تاسعاً- تنظيف اسطوانات الماكينة:

١- نظف اسطوانات الماكينة الثلاث جيداً.

٢- صمغ اللوح الطباعي جيداً قبل فتحه من الماكينة .

٣- افتح اللوح الطباعي واحتفظ به في ارشيف الالواح الطباعة أو وضعه في قسم التصوير والمونتاج.

عاشراً- طباعة مطبوعات مختلفة :

اجر الخطوات السابقة من خلال طباعة مطبوعات مختلفة كالاتي :

١- ملزمة كتاب قياس (50×70) سم بلون اسود.

٢- ورق مرن قياس (21×29.7) بلون ازرق

تمرين اضافي/ طباعة ملزمة مجلة

اطبع ملزمة مجلة قياس (21×28) سم تحتوي على صور ونصوص

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				2 هبئ مكان العمل.
				3 ضع طبقة من الحبر بوساطة مجرود الحبر.
				4 اوقف الماكينة وقم بازالة الصمغ.
				5 شغل الماكينة واطبع خمس ورقات الى سبعة.
				6 اثني الورقة المعتمدة للطبع من الاعلى والاسفل.
				7 لف أسطوانة اللوح الطباعي في حالة وجود ازاحة في الطبع للأعلى أو للأسفل.
				8 راقب حالة الحبر المطبوع على الورق.
				9 استعمل ورق قياس (50×70) سم للطبع.
				10
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئيا	متقن	متقن جدا	متقن بتميز	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					2 هبى مكان العمل.
					3 ضع طبقة من الحبر بوساطة مجرود الحبر.
					4 اوقف الماكينة وقم بازالة الصمغ.
					5 شغل الماكينة واطبع خمس ورقات الى سبعة.
					6 اثني الورقة المعتمدة للطبع من الاعلى والاسفل.
					7 لف أسطوانة اللوح الطباعي في حالة وجود ازاحة في الطبع للأعلى او للأسفل.
					8 راقب حالة الحبر المطبوع على الورق.
					9 استعمل ورق قياس (50×70) سم للطبع.
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

تمرين ١١ تنفيذ طباعة متعددة الالوان

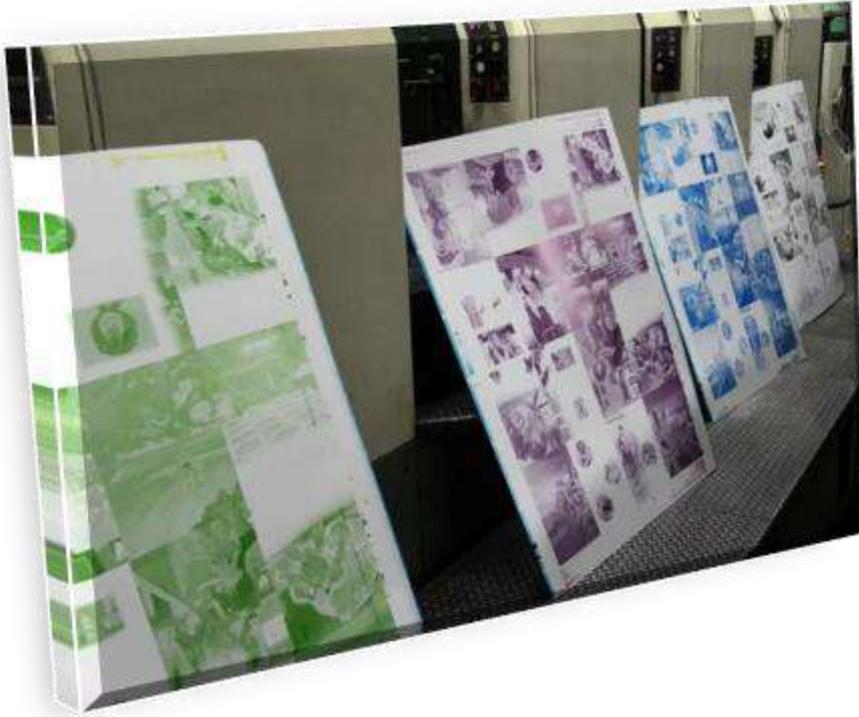
١- الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين سوف تكون قادراً " على ان :-

- ١- تطبع مطبوعة ملونة .
- ٢- تميز الوان الطباعة من خلال المطبوعات الملونة .

٢- المعلومات الاساسية

كثيرا ما يحتوي العمل الطباعي على اكثر من لون ، لذلك وجب على الطباع ان يكون قادراً على التعامل مع الالوان وطباعة هذه الالوان ، وان يكون الطباع قادراً على اجراء التطابق في الالوان من خلال الاعمال الطباعية ، وكذلك متابعة ثبات اللون في المطبوعات المختلفة .



٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

ت	الاجهزة/الاداة / المادة	الكمية	المواصفات
1	ماكينة طباعة اوفسيت	1	
2	شفرة حبر	1	قياس (16) سم
3	مسطرة قياس	1	متر حديدي
4	ورق	(400) طبقة	جلاسية لماع (70×100) سم ٢ (115)غم/م ٢ ، و(240)غم/م ٢
5	حبر فرز	(4) كغم	الالوان الرئيسية الاربعة
6	الواح طباعة موجبة	6	ملونة
7	منظف الواح طباعة	(1) لتر	
8	منظف وسيط مطايطي	(1) لتر	
9	اسفنج مضغوط	2	اسفنج طبيعي أو صناعي
10	صمغ عربي	(1) لتر	
11	قطع قماش تنظيف	(1) كغم	خلية من الوبر
12	مصحح لوح طباعة اوفسيت	(100) غ	مادة الكوركشن
13	فرش رسم	1	

٤- الارشادات التطبيقية

- ١- نزل اسطوانات التحبير والماء على اللوح الطباعي اثناء العملية الطباعية .
- ٢- امسك الورقة من رأس الطبع عند مراقبة العمل في اثناء التعديلات على التجارب الطباعية .
- ٣- اعتمد في التجارب الطباعية دائماً الورقة قبل الاخيرة على طاولة الاستلام.
- ٤- تحقق من عدم تغيير اللون المطبوع في اثناء مراقبة الطبع .
- ٥- تقيّد بتسلسل الالوان لتنفيذ طباعة عالية الجودة .

الشروط الواجب مراعاتها عند طبع المطبوعات الملونة باستخدام ماكينة الاوفسيت :

١. من الافضل دائما البت في عمليات طبع المطبوعات الملونة اثناء النهار والضوء العادي وليس اثناء الليل تحت اضواء المصابيح الكهربائية .
٢. استخدام احبار ممتازة غير نافذة الصلاحية ومزجها جيداً .
٣. استخدام رولات تحبير جيدة وخالية من العيوب .
٤. استخدام ماكينة طبع خالية من اي عيب ميكانيكي مثل تآكل التروس (الدشالي) او الاهتزازات الناشئة عن عدم تثبيتها على الارض جيداً .
٥. يجب ان يكون الطباع ملماً إماماً تماماً بضبط مياه الترطيب مع ضبط رولات التحبير .
٦. ضبط الضغط الطباعي وذلك بضبط حشوات الوسيط المطاطي واللوح الطباعي بالورق اللازم (الحشوة) حتى يكون الضغط مناسب لعملية الطبع.
٧. البدء بعملية الطباعة مبتدئاً من اللون الاصفر ثم الاحمر ثم الازرق ثم الاسود أو باحدى الطرق التي تم ذكرها سابقاً .
٨. التأكد من جفاف الحبر قبل قيام الطباع بطباعة اللون التالي .
٩. نسبة التلف اثناء الطبع لاتتجاوز (١-٢ %) وحسب خبرة الطباع .

٥- خطوات العمل

اولا- التحضير للطبع :

حضر للطبع - كما تعلمت سابقاً- مع وضع كل لون في الجهة الخاصة به ، وركب كل لوح طباعي حسب لونه على راس الطباعة الخاص به .

ثانيا- انتاج التجربة الطباعية:

١- اعتمد احد الالوان مرجعا في انتاج التجربة الطباعية الملونة ، ويفضل ان يتم الاعتماد على اللون الاكثر انتشارا على الملزمة او الصورة الطباعية كما في الشكل (١) .



الشكل (١) يبين صورة مراد طبعها

يمكن ملاحظة الشكل او اللون الاكثر انتشارا عن طريق فرز الالوان للالواح الطباعية كما ياتي:
أ- اللون الازرق (السيان Cyan)، كما في الشكل (٢) .



الشكل (٢) يبين اللون الازرق (السيان Cyan)

ب- اللون الاحمر (الماجنتا Magenta) ، كما في الشكل (٣) .



الشكل (٣) يبين اللون الاحمر (الماجنتا Magenta)

ج- اللون الاصفر (Yellow) ، كما في الشكل (٤) .



الشكل (٤) يبين اللون الاصفر (Yellow)

د- اللون الاسود (black) ، كما في الشكل (٥).



الشكل (٥) يبين اللون الاسود (Black)

ويمكن ملاحظة انه عند الفرز يكون اللون الاصفر هو اللون الاكثر انتشارا عن باقي الالوان لذلك يكون هو اول لون يطبع في الماكينة , للصورة المراد طبعتها , كما توجد عدة صور وملازم

- للطبع يختلف فيها اللون الاكثر انتشارا , قد يكون اللون الاحمر اكثر انتشارا عن باقي الالوان لذا يستعمل اول لون في الطباعة , او اللون الاسود , او اللون الازرق , وهذا يعتمد على مهارة الطباع
- ٢- اجر المعايير كافة لانتاج اللون المرجعي المعتمد حسب المواصفات المطلوبة.
 - ٣- ركب الالوان اللاحقة معتمدا على اللون المرجعي وصولا الى المواصفات المحددة .
 - ٤- اتبع الخطوات المرتبطة كافة بالاعتماد على التجربة الطباعية التي تعلمتها سابقاً.

ثالثا- طباعة الكمية المطلوبة :

نفذ الخطوات نفسها السابقة الذكر في انتاج الطباعة بلون واحد ، مع ضرورة السيطرة على الانطباق اللوني ، وثبات الالوان في المطبوعة .

رابعاً- غسل اسطوانات التحبير :

اغسل اسطوانات التحبير ، وذلك لكل وحدات الطباعة المستعملة .

خامساً- تنظيف احواض الحبر :

ازل الحبر من الحوض ، ونظف الاحواض منه.

سادساً- تنظيف اسطوانات الماكينة :

اجر الخطوات الخاصة بهذه الفقرة حسبما تعلمت سابقاً

سابعاً- طباعة مطبوعات ملونة مختلفة.

اعد الخطوات السابقة في طباعة التمارين الاتية :

- ١- ملزمة مجلة قياس (24×60) سم بلونين باستعمال ورقة (115غم/م^٢).
- ٢- بوسترات قياس (50×70) سم بلون واحد باستعمال ورقة (240غم/م^٢).
- ٣- غلاف كتاب (17×24) سم باربعة الوان باستعمال ورقة (170غم/م^٢).

تمرين اضافي / طباعة ستة الوان

نفذ عملية طباعة لملصق ستة الوان ، اذا علمت ان قياس الورق (35×50) سم والالوان الاضافية غير الرئيسية هي الفضي والذهبي

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قِيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين
				1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				2 هبئ مكان العمل.
				3 اعتمد احد الالوان مرجعا في انتاج التجربة الطباعية الملونة.
				4 حدد اللون الاكثر انتشارا عن باقي الالوان.
				5 اجر المعايير لكافة انتاج اللون المرجعي.
				6 ركب الالوان اللاحقة معتمدا على اللون المرجعي.
				7 اغسل اسطوانات التحبير.
				8 نظف احواض الحبر.
				9 نظف اسطوانات الماكينة.
				10
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرّب)

معلومات المتدرّب					
اسم المتدرّب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئيا	متقن	متقن جدا	متقن بتميز	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					2 هيئ مكان العمل.
					3 اعتمد احد الالوان مرجعا في انتاج التجربة الطباعية الملونة.
					4 حدد اللون الاكثر انتشارا عن باقي الالوان.
					5 اجر المعايير لكافة انتاج اللون المرجعي.
					6 ركب الالوان اللاحقة معتمدا على اللون المرجعي.
					7 اغسل اسطوانات التحبير.
					8 نظف احواض الحبر.
					9 نظف اسطوانات الماكينة.
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).					

تمرين ١٢

تحديد كثافة المساحات اللونية

١- الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادراً على ان :

- ١- تتعرف على اجزاء جهاز قياس الكثافة اللونية .
- ٢- تقيس الكثافة اللونية لمساحات شبكية مطبوعة بلون واحد .

٢- المعلومات الاساسية

تعد عملية تحديد الكثافة اللونية من العمليات المهمة لما تتطلبه من ضبط شديد في الجودة الطباعية وذلك لان سمك طبقة الحبر المطبوعة تتغير طبقاً للخامات المستخدمة والظروف التشغيلية التي يمر بها المطبوع . وتوجد طريقتان للقياس الرقمي والخاصة بقياس الجودة والتي تستخدم لتقييم خصائص الاحبار المطبوعة وهي :

١. **القياس الكثافي** : وهي طريقة سهلة تعطي معلومات مفصلة عن الكثافة اللونية للاحبار المطبوعة وكذلك مدى مطابقتها لعمليات الفصل اللوني , حيث تهدف القياسات الكثافية الى وصف خصائص الحبر وليس مظهر الالوان والقيم الكثافية قادرة على وصف الكثافة اللونية للدرجات الظلية وذلك من خلال ظهور اجهزة حديثة تقوم باعطاء قيم الكثافة بكل دقة .

٢. **القياس اللوني** : ويعرف هذا المقياس على انه المحاكاة الفيزيائية لطريقة المظاهرة اللونية التي تعتبر الاساس في القياسات اللونية حيث تعتمد حريقة قياس الالوان على وظائف حساسية العين البشرية بالارتكاز على القياس المرئي , وتتم هذه القياسات من خلال برمجة الشرائط المعتمدة والتي تعتبر قيم مرجعية تقارن من الوان المطبوعات النهائية .

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

المواصفات	الكمية	الاجهزة / الادوات / المادة	ت
رأس الفحص لا يكون اقل من (5×5) ملم	1	جهاز قياس الكثافة اللونية	1
زجاجية مضيئة	1	طاولة فحص	2
ورق مطبوع بتدرج قياس لوني	1	الاصل المراد قياس محتوياته من الكثافة اللونية	3

٤- الارشادات التطبيقية

- ١- تحقق من شحن بطارية الجهاز قبل بدء العمل.
- ٢- تحقق من صلاحية الظروف المحيطة (كفاية الاضاءة) لاجراء عملية القياس .
- ٣- انقل الجهاز برفق وعناية تامة .

٥- خطوات العمل

- ١- اضغط باستمرار على زر الطاقة لحين تشغيل الجهاز . شكل رقم (١) يوضح ذلك



شكل رقم (١)

- ٢- حدد الوظيفة المطلوبة على شاشة الجهاز وهي الكثافة .
- ٣- نظف سطح الاصل المراد قياس كثافته اللونية من الاتربة والغبار او الرطوبة .
- ٤- ضع فتحة عدسة الجهاز على سطح الاصل لقياس كثافته اللونية وللالوان الاربع cmyk. شكل رقم (٢) يوضح ذلك .



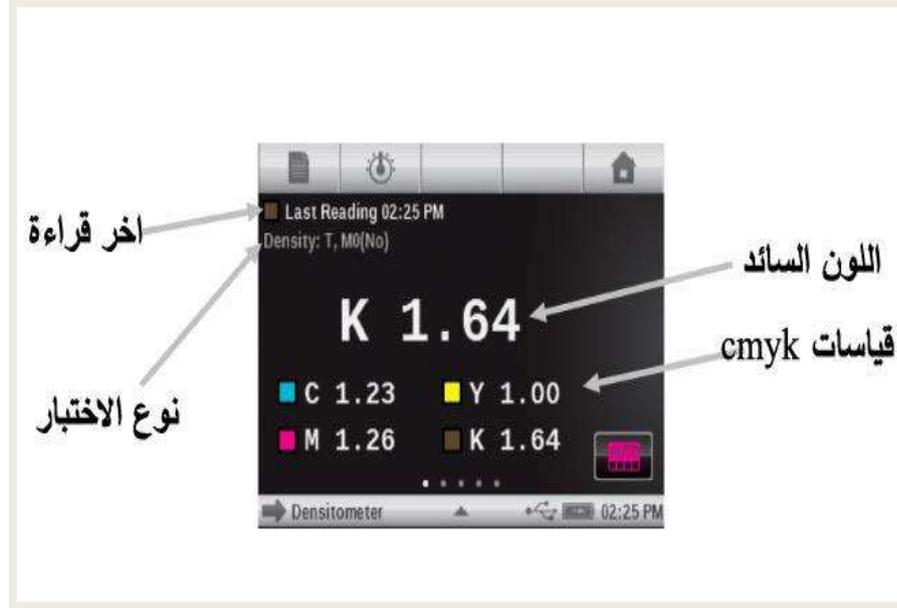
شكل رقم (٢)

- ٥- اضغط على الزر الجانبي للجهاز لتثبيت القراءة . شكل رقم (٣) يوضح ذلك



شكل رقم (٣)

٦- ستظهر على شاشة الجهاز كلمة اكتمل (complete) وسيتم عرض بيانات القياس للالوان الطباعية الارباع واللون السائد, وهذا مؤشر على ان عملية القياس كانت ناجحة . شكل رقم (٤) يوضح ذلك .



شكل رقم (٤)

٧- نعمل على قياس عدة عينات من المطبوع (من نفس المنطقة المقاسة كثافتها في الاصل) للتحقق من تطابق الكثافة اللونية لورقة الاصل مع العينة المطبوعة معززة بقراءات الجهاز للالوان الطباعية الارباع . cmyk .

ملاحظة :

من الممكن ربط الجهاز بالحاسوب ومع تثبيت التطبيق المناسب سيتم عرض النتائج الممسوحة ضوئيا بواسطة جهاز قياس الكثافة اللونية وتصديرها الى برنامج الاكسل .



الشكل (٥) يبين جهاز قياس الكثافة اللونية

تمرين اضافي / تحديد كثافة مناطق شبكية
حدد الكثافة لمناطق شبكية مختارة بأستخدام جهاز قياس الكثافة

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل
				2 هبئ مكان العمل
				3 تشغيل جهاز قياس الكثافات اللونية
				4 اختار طريقة قياس الأصول القائمة من خلال الشاشة ثم اختر الكثافة اللونية
				5 نظف سطح العينة من الاتربة والغبار والرطوبة
				6 ضغط عدسة الجهاز على عينة الاصل
				7 تثبيت القراءة بالضغط على الزر الجانبي للجهاز
				8 قياس الكثافات اللوني لعينات مطبوعة لاجراء عملية المقارنة
				9
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
العناصر					مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)
					متقن بتميز
					متقن جدا
					متقن
					متقن جزئيا
					غير متقن
تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.					
1	ارتدي الملابس المناسبة للعمل				
2	هبي مكان العمل				
3	تشغيل جهاز قياس الكثافات اللونية				
4	اختر طريقة قياس الأصول القائمة من خلال الشاشة ثم اختر الكثافة اللونية				
5	نظف سطح العينة من الاتربة والغبار والرطوبة				
6	ضبط عدسة الجهاز على عينة الاصل				
7	تثبيت القراءة بالضغط على الزر الجانبي للجهاز				
8	قياس الكثافات اللوني لعينات مطبوعة لاجراء عملية المقارنة				
9					
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب) .					

تمرين ١٣ فحص المونتاج

١- الاهداف

بعد أن تقوم بهذا التمرين تصبح قادرًا على أن:

- 1 - يتفهم الطباع التعليمات القياسية التشغيلية ومطابقة الملاحظات المكتوبة على الاصل المراد طبعة .
كما في الشكل (١)



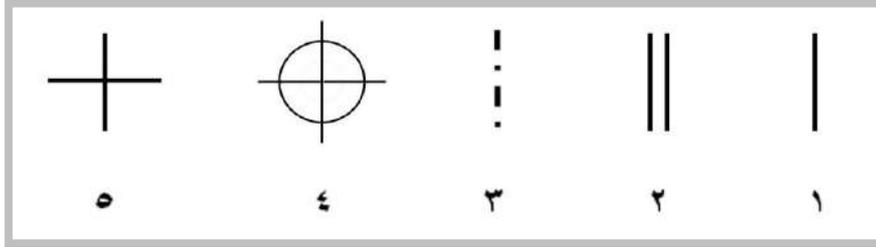
شكل (١)

- 2- تحديد اوضاع الصفحات وترقيمها والعمل على تطابق الالوان. كما في الشكل (٢) .



شكل رقم (٢)

٣- تأكد من تركيب جميع علامات ضبط الصفحة وكما موضح في الشكل (٣) .



شكل (٣)

حيث ان

- ١ . محور المنتصف
- ٢ . علامة تطابق الالوان
- ٣ . علامة الطي
- ٤ . علامة القص
- ٥ . علامة الزاوية الجانبية



شكل (٤)

٢- المعلومات الأساسية

يظهر دور المونتاج كمسؤول متضامن مع التصوير الى ان يتأكد من ان عمله صالح لتحضير الاسطح الطباعية وترسل الى قسم الطبع لمعرفة صلاحيتها ، ولا يتردد الطباع في سؤال قسم التصوير واقسام تخطيط العمليات عن اي امر من الامور قبل البدء في العمل .

المونتاج وهو امتداد لعملية الفحص والمراجعة والاعتماد يكون صمام امان اذ ان اكتشاف الخطا في مرحلة المونتاج لا يعطي فرصة للخطا ان يتفاقم ويسترسل الى مرحلة اعداد التجارب من السطح الطباعي ومهما يكن من الامر، لذا ينبغي مشاهدة الأفلام والصور والبروفات ومشاهدة الهوامش والارقام ومساحات القص ومعرفة قياس الطبع (ومعرفة مسكة الورق بالماكيناة).

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

ت	الاجهزة / الادوات / المادة	الكمية	المواصفات
1	الاصل المراد طبعه	1	ملون - ابيض واسود
2	بروف مصور كل ملزمة تحتوي على صور وكتابة	1	ابيض واسود وملون 8 صفحات
3	افلام (ستر)	1	مصور 8 صفحات
4	ورق	200 ورقة	قياس 70 x 50 سم
5	ماكيناة	1	لون واحد اوفسيت قياس 74 x 52 سم
6	مسطرة قياس	1	الطول 50 سم معدنية
7	سطح طباعي (Plat)	4	مصور فيه 8 صفحات يتخلله صور ملونة
8	سطح طباعي (Plat)	1	مصور فيه 8 صفحات ابيض واسود

٤ - خطوات العمل

- ١ - قم بالمزيد من عمليات المونتاج مثل تحضير السطح الطباعي .
- ٢ - ضع مقاييس (كروسات) الضبط على الهوامش لكل مونتاج يراد (تجهيزه).
- ٣ - قم بعملية الفحص واعداد السطح الطباعي (المونتاج) .
- ٤ - - مراعاة فحص السطح الطباعي من وقت الى اخر للتأكد من خلوه من التلوث او الخدوش، او أي عيب اخر يفقد صلاحيته للطبع لذا يجب على الطباع ملاحظة جميع العمليات المنجزة في التحضير الطباعي (المونتاج) لغرض تكامل السطح الطباعي لماكينته .



تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				٢ حضر السطح الطباعي.
				٣ ضع مقاييس الضبط على الهوامش لكل مونتاج يراد (تجهيزه).
				٤ اكشف الخطا في مرحلة المونتاج.
				٥ افحص السطح الطباعي من وقت الى اخر من التلوث.
				٦
				٧
				٨
				٩
				١٠
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب) .				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئيا	متقن	متقن جدا	متقن بتميز	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					٢ حضر السطح الطباعي.
					٣ ضع مقاييس الضبط على الهوامش لكل مونتاج يراد (تجهيزه).
					٤ اكشف الخطا في مرحلة المونتاج.
					٥ افحص السطح الطباعي من وقت الى اخر من التلوث.
					٦
					٧
					٨
					٩
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

تمرين ١٤ تحسين نتائج المونتاج

١- الاهداف

- بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادراً على ان :
- ١ - تحدد الاجراءات الواجب اتخاذها لتحسين نتائج الطباعة.
 - ٢ - تنفيذ اجراءات تحسين نتائج الطباعة .

٢- المعلومات الأساسية

تتنافس الشركات الطباعية في مجال نتائج المنتجات الطباعية وجودتها , وتتزايد مطالب الجهات الناشرة او المستفيدة من ضرورة تطابق المنتجات الطباعية مع الاصول او التجارب الطباعية المعتمدة , فضلا عن تزايد وعي المستهلكين الى مستوى راقى من المطبوعات.



٣ - الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

ت	الاجهزة / الاداة /المادة	الكمية	المواصفات
1	ماكينة طباعة اوفسيت	1	لونين مع كافة الادوات والعدد الخاص بها
2	جهاز قياس سماكة الحشوة	1	يحتوي على ثلاث ساعات قياس
3	ورق طباعة متنوع	5 بند ذو 500 طبقة	بند (45/غم/م ²) و بند (60/غم/م ²) وبند (80/غم/م ²) وبند (170/غم/م ²) وبند(300/غم/م ²)
4	حبر اوفسيت	طقم ملون/4 كغم	احمر طباعي , ازرق طباعي , اصفر طباعي , اسود طباعي
5	مخفف حبر	(1) لتر	مادة سائلة
6	مذيب حبر	(1) كغم	مادة معجونية
7	مادة تنظيف الالواح الطباعية	(1) لتر	مادة سائلة
8	مادة تصميغ للالواح	(1) لتر	صمغ عربي
9	مادة ترطيب	(5) لتر	خاص بمكائن العاملة بالكحول
10	ايزو بروبيل الكحول	(100) لتر	تركيز لا يقل عن (95%)
11	مسحوق منع الالتصاق	(1) كغم	شديد النعومة
12	الواح طباعية	10	مسبقة التحسيس

٤- الارشادات التطبيقية

- ١- حدد المواصفات المطلوب تطويرها .
- ٢- حدد الاجراءات المطلوب تنفيذها.
- ٣- سجل كل اجراء يتم تنفيذه .

٥- خطوات العمل

فيما يأتي مجموعة من العناصر التي تؤثر في جودة الطباعة وطرق السيطرة عليها .

اولاً- مضاهاة اللون المطبوع مع اللون القياسي:

ويعني بها العلاقة بين الالوان المطبوعة وبين مايقابلها من مساحات لونية مقاسية أو صور

اصلية أو تجارب طباعية معتمدة , ولتحسين النتيجة المطلوبة , اتبع ماياتي :

١- قم بالخطوات الاتية , بعد التحقق من نتيجة كل خطوة :

أ- زيادة الحشو الخلفي للوسيط المطاطي . كما في الشكل (١)



شكل (١)

ب- زيادة نسبة الكبس . كما في الشكل (٢)



شكل رقم (٢)

ج- زيادة جرعة التغذية للحبر . كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

د- زيادة الحشوة الخلفية للوح الطباعي .

٢- خفض سرعة الماكينة . كما في الشكل (٤)



شكل رقم (٤)

٣- نقص جرعة التغذية لمياه الترطيب. كما في الشكل (٥)



شكل (٥)

٤- راجع لون الحبر المستعمل. كما في الشكل (٦)



شكل رقم (٦)

٥- غير كلاً من المواد الآتية بعد التحقق من نتيجة كل مادة :

أ- ورق الطباعة .

ب- حبر الطباعة .

ج- الوسيط المطاطي .

٦- راجع نسبة الحموضة ونسبة الكحول.

٧- استعمل تقنية متطورة اخرى .

ثانياً - الانزياح الجانبي للمطبوعات :

تزاح الطباعة عن الموقع المحدد لها يميناً او يساراً ولتحسين النتيجة المطلوبة , اتبع ماياتي :

١ - اضبط اللوح الطباعي ضبطاً جانبياً سليماً على اسطوانته .

٢ - اخفض سرعة الماكينة .

٣ - تحقق من عمل الزوايا الامامية والجانبية .

٤ - اضبط طاولة التغذية وطاولة التسليم .

ثالثاً - اختلال ثخانة طبقة الحبر:

تختل ثخانة طبقة الحبر (زيادة او نقصاناً) ولتحسين النتيجة المطلوبة , اتبع ماياتي :

٤ - زد جرعة الحبر, اذا نقص السمك .

٥ - قلل جرعة الحبر , اذا زاد السمك .

٦ - زد حشو الوسيط المطاطي واللوح الطباعي , اذا نقصت ثخانة الحبر.

تمرين اضافي / ضبط الوان الطباعة

حل مشكلة عدم تطابق الالوان على بعضها لصورة ذات اربع الوان اذا علمت ان افلام الفرز والمونتاج والالواح الطباعية سليمة , ونفذ ذلك التمرين

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				1 ارتدِ الملابس المناسبة للعمل.
				2 هبى مكان العمل.
				3 قم بزيادة الحشو الخلفي للوسيط المطاطي.
				4 قم بزيادة نسبة الكبس.
				5 قم بزيادة جرعة التغذية للحبر.
				6 نقص جرعة التغذية لمياه الترطيب.
				7 راجع لون الحبر المستعمل.
				8
				9
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
المرحلة :			اسم المتدرب :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئيا	متقن	متقن جدا	متقن بتميز	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					2 هبى مكان العمل.
					3 قم بزيادة الحشو الخلفي للوسيط المطاطي.
					4 قم بزيادة نسبة الكبس.
					5 قم بزيادة جرعة التغذية للحبر.
					6 نقص جرعة التغذية لمياه الترطيب.
					7 راجع لون الحبر المستعمل.
					8
					9
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

تمرين ١٥

فحص درجة تطابق الالوان وموقع الطباعة على الورق

١- الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين سوف تكون قادرا" على أن:

- ١- تضبيط الالوان فوق بعضها اثناء عملية الطبع على الورق.
- ٢- قياس مدى اختلال انضباط الالوان فوق بعضها مع السطح الطباعي
- ٣- الحصول على كميات مطابقة للاصل المراد طبعه بصورة جيدة .

٢- المعلومات الاساسية

ان اختلاف انضباط الالوان فوق بعضها يمثل تغيرا في الابعاد , ومن ثم يمكن اعتباره من الخصائص الكمية القابلة للقياس , كما يمكن تحديد مدى التفاوت المسموح به , هذا ويمكن تحديد مدى هذا الاختلال مابين ومكبر لعدد الخطوط والنقاط الطباعية في احد مربعات الصورة او توضيح بالمكبر (العدسة) التقاطعات على الورقة (CROSS) لكل لون , ذلك حسب الدقة المطلوبة طباعتها. لهذا ان التداخل بين الاشكال شبه متموجة يحدث من التداخل بين الصورة او النقطة الطباعية وبين التقسيمات (تسطير) شبكة الصورة الظلية , كما يحدث هذا اثناء عملية الطبع. لذا ينبغي ان تتطابق الالوان فوق بعضها بملاحظة ضبط (CROSS) واماكن القص (التعريش) , ينبغي تحديد المسكة على الورق مع ملاقط الماكينة , ودقة المطبوع في اللون السابق , الى جانب ذلك مراجعة عرض الصورة بين كل لون واخر .

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

ت	الاجهزة / الاداة / المادة	الكمية	المواصفات
1	ماكينة طباعة اوفسيت	1	لون واحد او لونين قياس 74 x 52 سم
2	ورق	4 بند	قياس 70x50 سم وزن 80 غرام
3	طقم حبر طباعة (CMYK)	1	حبر طباعة اوفسيت
4	سطح طباعي اربعة الوان	4	قياس 74 x 60.5 سم
5	صندوق عدة	1	خاص بماكينة اوفسيت
6	نفت ابيض	10 لتر	-----
7	قطع من القماش للتنظيف	30	الطول 40 x 40 سم
8	اسفنج طبيعي	2	خاص لمكانن الاوفسيت
9	عدسة فحص	1	مكبرة 8x1 مرة
10	شفرة حبر	1	خاصة لحبر الاوفسيت
11	مفك	1	قياس 17 ملم
12	صمغ	10	خاص للسطوح الطباعية (الافسيت)

٤- الارشادات التطبيقية

- 1- تهيئة الماكينة كما تعلمت سابقا (ضبط وحدة التحبير ووحدة الترطيب ووحدة التغذية ووحدة استلام الورق) .
- 2- معرفة نوع الورق المراد طبعه .
- 3- ملاحظة انزياح الصورة على الورق ومقارنتها مع الصورة الموجودة على السطح الطباعي .
- 4- ينبغي مراجعة المسافة بين علامات الضبط بهوامش المسكة وعلامات الضبط بهامش ذيل الورقة واذا كانت هذه المسافة بين هذه العلامات غير متساوية , ينبغي مقارنته بالعلامات الموجودة على السطح الطباعي .
- 5- ضبط الصورة عند علامات القص والتعريش في اللون الاول.
- 6- ضبط عرض الصورة من اركانها بعد طبعها على الورق .

٥- خطوات تنفيذ العمل

١- جهز مستلزمات الطباعة على الماكينة من (ورق , سطح طباعي Plat , حبر....الخ) كما تعلمت سابقا . كما في الشكل (١) .



شكل (١)

٢- اضبط المصدات الجانبية والامامية والخلفية وبكرات الكبح وحساس الورق كما تعلمت سابقا.

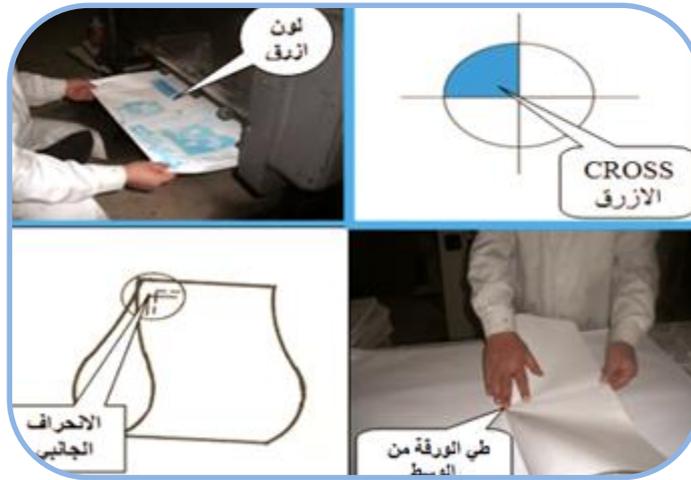
٣- تاكد من ربط الوسيط المطاطي في مكانه الصحيح .

٤- اضبط الضغط بين اسطوانات الطبع حسب نوع الورق المراد طبعه . كما في الشكل (٢)



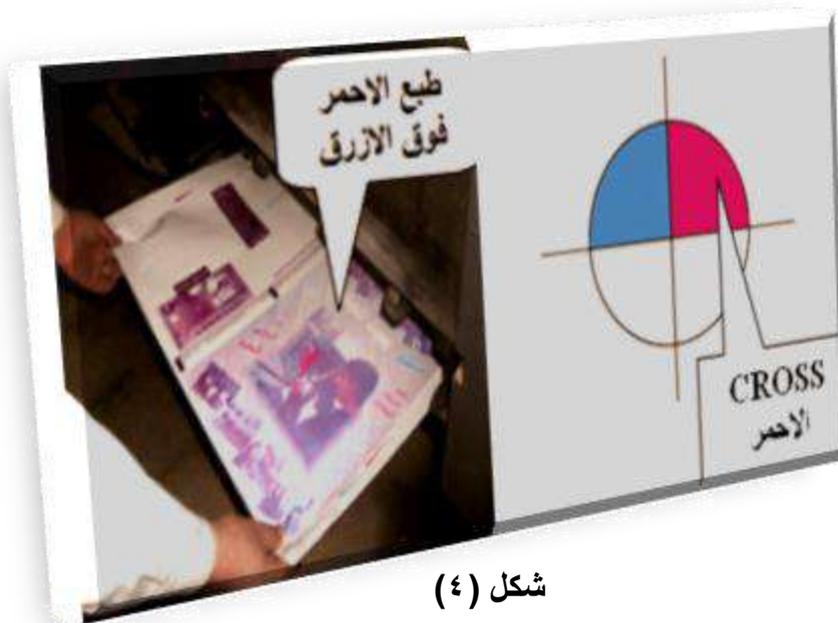
شكل رقم (٢)

٥- ابدأ بطبع اللون الأزرق سيان (C) أولاً ثم ضبط , وشاهد الانحراف الجانبي ووسط الطبع بعد طي الورقة من الوسط. كما في الشكل (٣) .



شكل (٣)

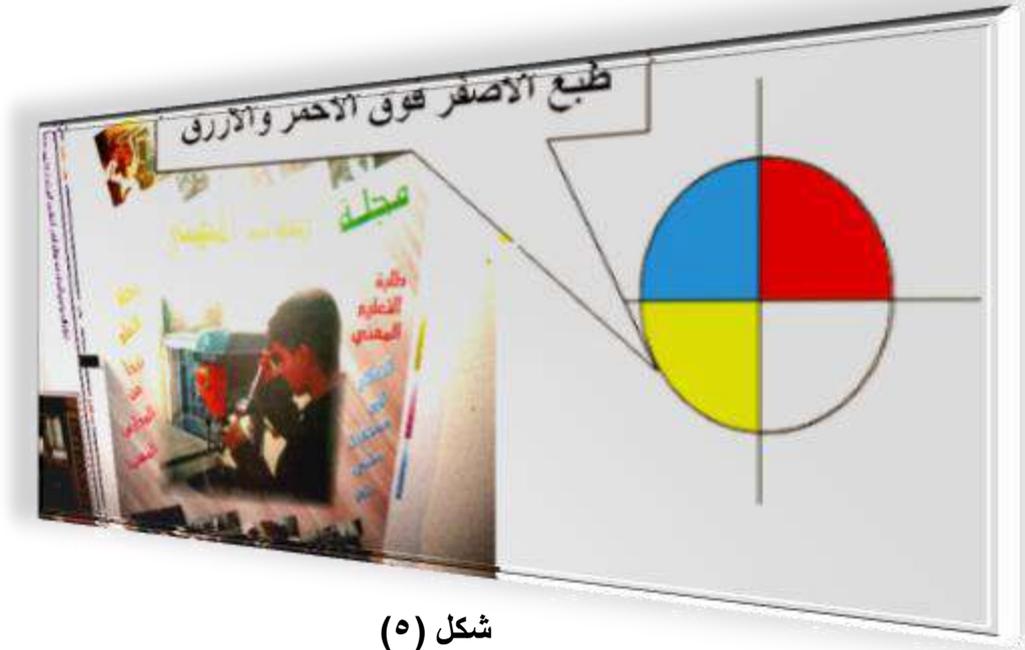
٦- اطبع اللون الأحمر ماجنتا (M) فوق اللون الأزرق ولاحظ تطابق (CROSS) بينهما بواسطة العدسة , وينبغي ان لا يخرج عن دائرة التقاطع . كما في الشكل (٤) .



شكل (٤)

٧- اطبع اللون الاصفر (Y) فوق اللون الاحمر والازرق وينبغي ملاحظة تطابق التقاطعات مع بعضها

بالشكل الصحيح وعدم خروجها من التقاطع. كما في الشكل (٥) .



شكل (٥)

٨- اطبع اللون الاسود (K) فوق اللون الازرق والاحمر والاصفر . كما في الشكل (٦).



شكل (٦)

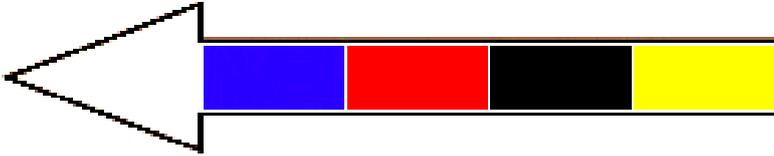
٩- ملاحظة:

أ- اذا كانت الماكينة لون واحد فيطبع اللون.

الازرق - الاحمر - الاصفر - الاسود



الاصفر - الاسود - الاحمر - الازرق



أو بأي طريقة اخرى حسب مهارة الطباع .

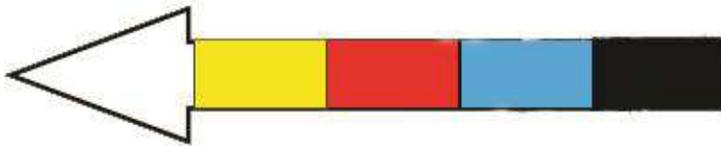
ب- اذا كانت الماكينة لونين فيطبع:

١- الازرق - احمر

٢- الاسود - اصفر

ج- اذا كانت الماكينة اربعة ألوان فيطبع اللون

١ - الاسود ٢ - الازرق ٣ - الاحمر ٤ - الاصفر



كما في الشكل (٧).



الشكل (٧) يبين تسلسل طبع لماكينة أربعة ألوان

تمرين اضافي / طباعة اربعة ألوان
نفذ عملية طباعة لملصق اربعة ألوان اذا علمت ان
قياس الورق هو 70 × 50 سم

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيّم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				2 هبئ مكان العمل.
				3 جهز مستلزمات الطبع على الماكينة من (ورق , سطح طباعي Plat , حبر.....الخ).
				4 اضبط المصدات الجانبية والامامية والخلفية.
				5 اضبط بكرات الكبح وحساس الورق.
				6 ابدأ بطبع اللون الازرق سيان(C).
				7 اطبع اللون الاحمر ماجنتا (M) فوق اللون الازرق.
				8 لاحظ تطابق التقاطعات مع بعضها.
				9 اطبع اللون الاصفر(Y) فوق اللون الاحمر والازرق.
				10 اطبع اللون الاسود(K) فوق اللون الازرق والاحمر والاصفر.
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرّب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
متقن بتميز	متقن جدا	متقن	متقن جزئيا	غير متقن	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					2 هئي مكان العمل.
					3 جهاز مستلزمات الطبع على الماكينة من (ورق , سطح طباعي Plat , حبر.....الخ).
					4 اضبط المصدات الجانبية والامامية والخلفية.
					5 اضبط بكرات الكبح وحساس الورق.
					6 ابدأ بطبع اللون الازرق سيان (C) .
					7 اطبع اللون الاحمر ماجنتا (M) فوق اللون الازرق.
					8 لاحظ تطابق التقاطعات مع بعضها.
					9 اطبع اللون الاصفر (Y) فوق اللون الاحمر والازرق.
					10 اطبع اللون الاسود (K) فوق اللون الازرق والاحمر والاصفر.
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).					

تمرين ١٦

استعمال العدسة لمعرفة نسبة الحبر نظريا

١- الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادراً على:

- ١- معرفة ازدواج النقطة الطباعية .
- ٢- معرفة نسبة الحبر في المناطق غير طباعية .

٢- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

ت	المادة	الكمية	المواصفات
1	عدسة (مكبرة)	١	نسبة التكبير ٨×١
2	منظف الواح الاوفسيت	٢ لتر	منظف خاص لالواح الاوفسيت (كلينر)
3	اسفنج لتنظيف الالواح	٢	اسفنج طبيعي أو صناعي
4	طقم حبر	١ كغم لكل لون	حبر اوفسيت
5	صورة او اصل مرسوم ملون	١	-----

٣-المعلومات الاساسية

ان اختلاف نسبة الحبر في الطبع يحدث نتيجة التشحيم (Scum) حينما تصبح المناطق غير المطلوب طباعتها حساسة للحبر اي قابلة لالتقاط الحبر , هذا ويلاحظ ان هذا التشحيم يظهر بصور مختلفة . فعلى سبيل المثال قد تكون بين النقاط الطباعية نتيجة تاكسد نقط الحبر على السطح الطباعي الالمنيوم ، ويرجع هذا العيب الى عدة اسباب , منها:

- ١- عدم كفاية مياه الترطيب .
 - ٢- عيوب في اسطوانات التحبير .
 - ٣- نتيجة لعيوب ميكانيكية في الماكينة .
 - ٤- عدم ضبط محلول الترطيب .
 - ٥- ارتخاء الوسيط المطاطي (البلانكيت) وعدم احكامه .
- هذه كلها تؤدي الى اختلاف نسبة الحبر اثناء الطبع على الورقة , يمكن مشاهدتها نظريا بوساطة العدسة حيث تتكون نقطة طباعية مزدوجة وهي التي تعبر الى المناطق غير طباعية .

٤- الارشادات التطبيقية

- ١- افحص السطح الطباعي قبل تركيبه في الماكينة.
- ٢- التعرف على نوع الحبر قبل وضعه في خزان الحبر .
- ٣- التأكد من نسبة الحموضة لمحلول الترطيب .
- ٤- طبع طبعة اولية (بروفة).
- ٥- استخدم العدسة لمعرفة نسبة الحبر , عن طريق (SCALE) المحيط بالورقة المطبوعة .

٥- خطوات العمل

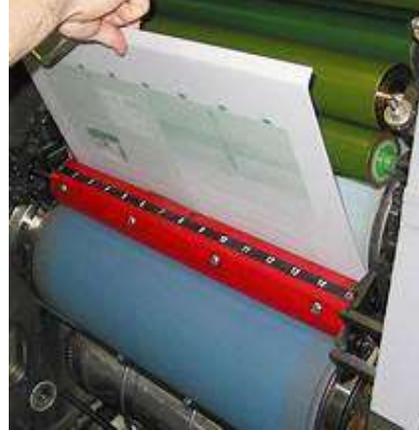
- ١- جهاز الماكينة للطبع مع كافة مستلزمات الطبع من (ورق- حبر- محلول الترطيب .. الخ).شكل رقم (١) .



شكل رقم (١)

٢- ركب اللوح الطباعي في الماكينة

٣- نظف اللوح الطباعي من الصمغ بالاسفنجة والماء . كما في الشكل (٢) .



شكل (٢)

٤- اطبع اللون الاول ثم افحص بالعدسة (المكبرة) نسبة الحبر والنقطة . كما في الشكل (٣) .



شكل (٣)

٥- لاحظ التدرج الصحيح للالوان عن طريق التطابق (SCALE) , ومطابقه مع الاصل المصور او الصورة . كما في الشكل (٤) .



شكل (٤)

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				٢ هئي مكان العمل.
				٣ جهاز الماكينة للطبع مع كافة مستلزمات الطبع (ورق - حبر - محلول الترطيب) .
				٤ ركب اللوح الطباعي في الماكينة .
				٥ اطبع اللون الاول ثم افحص بالعدسة (المكبرة).
				٦ لاحظ التدرج الصحيح للالوان عن طريق النطاق (SCALE).
				٧
				٨
				٩
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئيا	متقن	متقن جدا	متقن بتميز	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					٢ هبى مكان العمل.
					٣ جهز الماكينة للطبع مع كافة مستلزمات الطبع (ورق - حبر - محلول الترطيب).
					٤ ركب اللوح الطباعي في الماكينة.
					٥ اطبع اللون الاول ثم افحص بالعدسة (المكبرة).
					٦ لاحظ التدرج الصحيح للالوان عن طريق النطاق (SCALE).
					٧
					٨
					٩
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

تمرين ١٧

استعمال اشرطة مراقبة الجودة

١- الاهداف

بعد تنفيذ هذا ستكون قادراً على :

- ١- التمكن من ضبط الالوان وعلاقتها بين الاصل المراد طبعه .
- ٢- تحديد العلاقة بين اربعة صفات لونية في كل مساحات الطبع .

٢- المعلومات الاساسية

يمكن تحديد العلاقات بين الالوان المطبوعة وبين ما يقابلها من مساحات لونية قياسية مثل العلاقة بين لون النسخة الاصلية ولون التجارب ولون طبقة الورق الموجودة على الماكينة , المعتمد عليها للطبع والوان الطبقات التي تسحب من الماكينة في اثناء دورانها لاغراض فحص الجودة , وهي شرائط يتم انتاج بعضها من خلال الطابعات الليزرية الفلمية حيث يقوم الطباع بطبع صورة منها وهي تحتوي على بقع معتمة من الاسود تكفي لقياسها باجهزة الكثافة (الدينستوميتر) كما تحتوي الشرائط على حروف وقيم ونقط شبكية لنقطة الاضاءة العالية والمتوسطة والضلال ونماذج متنوعة من الخطوط المتوازية ونصف قطرية لفحص قوة التباين والتحديد.

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

ت	المواد	العدد	المواصفات
1	ماكينة طباعة (اوفسيت)	1	قياس 74x52سم
2	كتالوك دليل الالوان	1	يعود الى الشركة المصنعة للحبر
3	طقم احبار (اوفسيت)	1	1كغم لكل لون cmyk
4	صمغ	1 لتر	خاص لالواح الاوفسيت
5	اسفنج	2 قطعة	أسفنج طبيعي أو صناعي

6	سطح طباعي	4 بليت	يتكون من اربعة الوان
7	عدسة فحص المطبوع	1	حسب القياس
8	ورق ابيض	2000 طبقة	80 غرام قياس 70×50 سم

٤ - الارشادات التطبيقية

يمكن تحديد المقارنة بين اربعة الوان وصفاتها في كل مساحة بمعرفة الصفات التالية .

١- التلون , ويعني معرفة الفرق بين الالوان الاحمر , والاصفر , والازرق , واللون الرابع الاسود.

٢- تشبع اللون اي معرفة عمق اللون.

٣- صفة اللون او ضيائه ويعني ما يعادلها من اللون الرمادي .

ويمكن تشخيص عدم التطابق اللوني وذلك بوضع طبقة الورقة المراد مظاهاتها مع الاشرطة اللونية . كما في الشكل (1) مع الالوان جنبا الى جنب اللون القياسي (الاصل او الاشرطة اللونية) على منضدة فحص الجودة المضاعة باضاءة مناسبة من ناحية (اليسار), مصمم بطريقة تسمح بتقييم مدى توحيد اللون , ثم النظر الى اللون بزواوية قائمة (متعامدة) لتقدير مدى توافق اللون , وتجانسه مع الالوان الاخرى او مدى توحده.

يمكن استخدام جهاز قياس الشدة اللونية , عند استعمال شرائط لونية للتحكم في طبع الالوان المتراكبة فوق بعضها , والتي يطلق عليها شرائط التحكم التي تنتجها الشركات الام.



الشكل (١) يبين مظاهرات الاشرطة لونية مع طبق الورق المطبوع

تعتمد عملية التحكم في الجودة الطباعية كلما تعددت العيوب في العملية التشغيلية للطبع نفسها , وربما يكون احد العيوب اكثر خطورة من غيره , لذلك فان الامر يتطلب تحليل وتوصيف العيوب الطباعية ومحاولة تصنيفها من حيث انواعها ودرجة خطورتها . ويمكن معالجة تلك العيوب بالخطوات الاتية :

١- زيادة الحشوة الخلفي (البلاستيك):

ان زيادة الحشوة تعمل على زيادة محيط (البلاستيك) , مما يؤثر على السطح الطباعي بالتآكل أو العمل على (تفرش) النقطة الطباعية , الى غير ذلك من العيوب . كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

٢- زيادة ضغط اسطوانة الضغط (الكابس):

وهو متغير فعال , كما انه يعطي نتائج افضل عند استعمال الورق المحبب , علما ان هذا المتغير لا يستعمل كثيرا , اذ ان العاملين يقومون بتغيير (الكبسة) من باب الاستسهال , وعدم الانتباه الى العلاقة بين ثخانة الحشو تحت (البلاستيك) وبين الحشو تحت السطح الطباعي ومدى التكامل بينهما بحسابات دقيقة . كما في الشكل (٣) .



شكل (٣)

٣- زيادة جرعة التغذية بالحبر . كما في الشكل (٤) .



شكل (٤)

٤- زيادة الحشو الخلفي للسطح الطباعي :

يعرف هذا المتغير بان له فاعلية كبيرة لان الزيادة في سمك الحشوة يؤدي الى زيادة حجم النقطة الطباعية والتقليل منه يؤدي الى تقليل حجم النقطة الطباعية (عدم وضوح الصورة) ، لذا ينبغي فهم معنى الزيادة والنظر اليها على انها نوع من الضبط او الاجراء التصحيحي,ومن ثم تكون الزيادة المقصودة لتعويض نقص ما الى الدرجة المناسبة.

يقوم المشرف على الطباعين في حالة الطبع بالتأكد من قيامهم باتباع الطرق الصحيحة والبرامج بكل دقة بعد ايضاحها والتأكد من تفهمها وهي كما ياتي:

اولا: القيام بسحب تجربة ومضاهاتها باعتماد الطبع (الاصل) .

ثانيا: التأكد من انضباط علامات المونتاج , وارقام الصفحات وانتظام علامات الطي والتشذيب (القص).

ثالثا: عدم البدء في الطبع الا بعد الحصول على موافقة صريحة مكتوبة من المشرف بعبارة يعتمد للطبع .

رابعا: التأكد من توافر درجة لون الحبر المطلوب.

خامسا: التأكد من سلامة الورق عند تسلمه من حيث (كميته – مطابقته للمواصفات القياسية للتشغيل) مثل:

أ- نوعه .

ب- وزنه.

ج- مقاسه.

د- استبعاد الورق الردي

هـ- انضباط زوايا الطبقات .

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				2 هبئ مكان العمل.
				3 زد الحشوة الخلفي (البلاستيك).
				4 زد ضغط اسطوانة الضغط (الكابس).
				5 زد في جرعة التغذية بالحبر.
				6 زد الحشو الخلفي للسطح الطباعي .
				7
				8
				9
				10
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
المرحلة					المتدرب
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئيا	متقن	متقن جدا	متقن بتميز	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					2 هيئ مكان العمل.
					3 زد الحشوة الخلفي (البلاستيك).
					4 زد ضغط اسطوانة الضغط (الكابس).
					5 زد في جرعة التغذية بالحبر.
					6 زد الحشو الخلفي للسطح الطباعي .
					7
					8
					9
					10
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

العيوب الطباعية وضبط الجودة

نظرة شاملة

مع التقدم الحاصل الذي حدث على مكائن الطباعة وتجهيزاتها ، فإن التكنولوجيا لم تصل بعد الى الغاء دور الانسان ، ولا تزال ارقى انظمة الطباعة المحوسبة عاجزه عن الايفاء بمتطلبات الانتاج الخالي من العيوب ، ولم تأت هذه التقنية الاعلى جزء يسير من السوق العالمي ، وما زالت الأجهزة التقليدية هي السائدة ، ويأتي دور الانسان حاسماً في السيطرة على مجموعة العمليات والتطلبات اللازمة لتنفيذ العمل بأعلى جودة ممكنة . وللسيطرة على احد العيوب الطباعية ، لابد من التحكم بالعناصر المؤثرة بعد تحليل العيب ، للوصول الى النتيجة المطلوبة ، ولابد من الاشارة الى ان هناك مجموعة من الإجراءات التصحيحية التي تهدف الى التخلص من العيوب الطباعية . وهناك مجموعة أخرى تهدف الى تحسين نتائج الطبع .

تمرين ١٨

التخلص من العيوب الطباعية

١- الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادراً على ان :

- ١- تحدد العيب الطباعي .
- ٢- تدرك آثار العيب الطباعي واسبابه .
- ٣- تحدد الاجراءات الواجب اجراؤها وتنفيذها للتخلص من العيوب الطباعية .

٢- المعلومات الاساسية

العيوب الطباعية عادة ما يسببها اكثر من عامل ، ولتحديد العامل او العوامل الحاسمة في الحل ، لابد من اجراء التعديل على كل منها بشكل منفرد ومراقبة النتيجة ، لأن اجراء اكثر من تعديل معاً قد يؤدي الى صعوبة كبيرة في حصر المشكلة وحلها .

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

المواصفات	الكمية	الجهاز / الاداة / المادة	ت
لونين مع كافة الادوات والعدد الخاصة بها	1	ماكينة طباعة اوفسيت	1
يحتوي على ثلاث ساعات قياس	1	جهاز قياس سماكة الحشوات	2
(40غم / ٢م) بند (60غم / ٢م) بند (80غم / ٢م) بند (70غم / ٢م) بند (300غم / ٢م) بند	5 بند ذو 500 طبقة	ورق طباعة متنوع	3
احمر طباعي ، ازرق طباعي ، اصفر طباعي ، اسود طباعي	طقم ملونة / (4) كغم	حبر اوفسيت	4
مادة سائلة	(1) لتر	مجفف حبر	5
مادة معجونية	(1) كغم	مذيب حبر	6
سائلة	(1) لتر	مادة تنظيف الالواح الطباعية	7
صمغ عربي	(1) لتر	مادة تصميغ الالواح الطباعية	8
خاصة بالمكائن العاملة بالكحول	(5) لتر	مادة ترطيب	9
تركيز لا يقل عن (95%)	(100) لتر	ايزو بروبييل الكحول	10
شديد النعومة	(1) كغم	مسحوق منع الالتصاق (بودرة)	11
مسبقة التحسيس	10	الواح طباعية	12
جديد	1	وسيط مطايطي	13

٤ - الارشادات التطبيقية

- ١- ادرس المشكلة وحلها بدقة قبل بدء العمل .
- ٢- دقق بالنتيجة الطباعية بعد كل اجراء .
- ٣- سجل كل اجراء قمت بتنفيذه .

٥ - خطوات العمل

فيما يأتي مجموعة من العيوب التي يمكن ان تحدث عند تنفيذ الأعمال الطباعية وكذلك طرق معالجتها.

اولاً- التفاف الورق:

في كثير من الاحيان . يقوس ذيل طبق الورق عن وجه المطبوع عند وصوله الى طاولة الاستلام كما هو مبين في الشكل (١) ويمكن ان ينتج هذا التقوس لأحد الأسباب الاتية :



الشكل (١) يبين تقوس ذيل طبقة الورق

- ١ - افتقار الورق لدرجة الصلادة الملائمة .
- ٢ - الزيادة المفرطة في الضغط الطبيعي (الكبس) . كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

- ٣ - الزيادة المفرطة في درجة لزوجة الحبر .
- ٤ - الزيادة المفرطة في مادة الترطيب . كما في الشكل (٣) .



شكل (٣)

ولتجنب ذلك اتبع ما يأتي :

١ - انتقي ورقاً أكثر صلادة .

٢ - قلل الضغط الطباعي . كما في الشكل (٤).



شكل (٤)

٣ - قلل نسبة الترطيب . كما في الشكل (٥) .

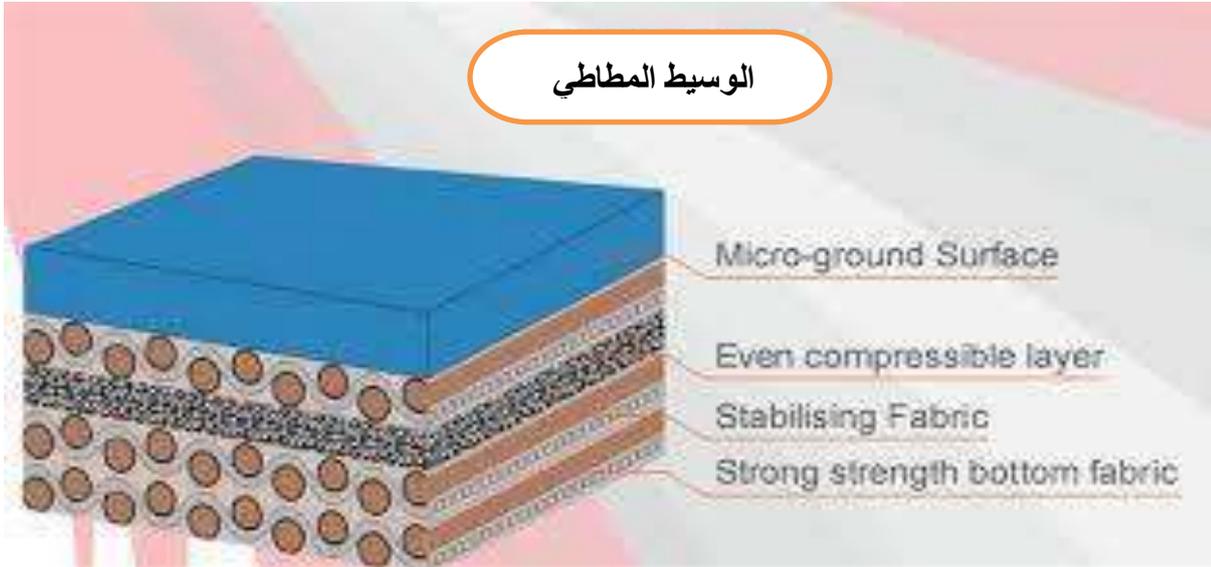


شكل (٥)

٤ - اترك هوامش بيضاء اللون إذا كانت الطباعة بلون متصل .

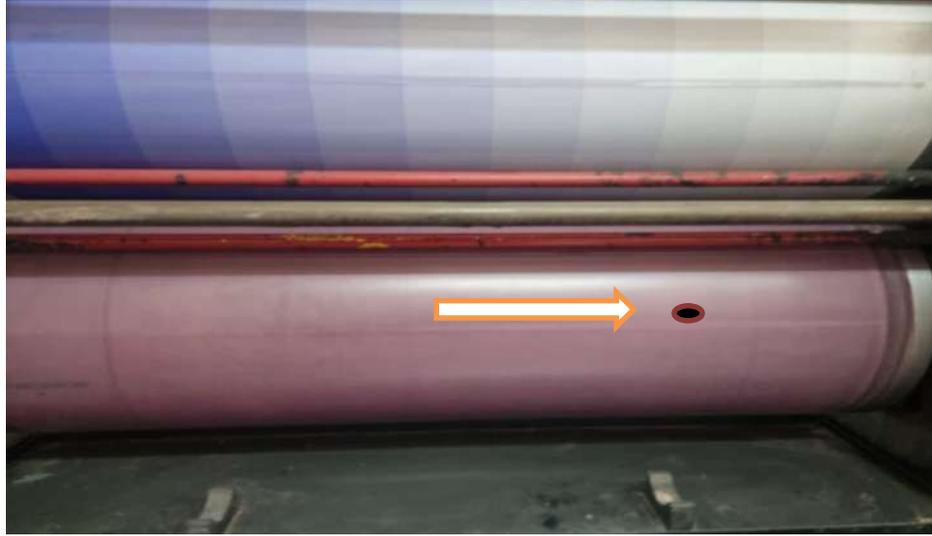
ثانياً- انخفاضات في الوسيط المطاطي:

- يتكون الوسيط المطاطي (Blanket) من عدة طبقات كما في الشكل (١):
- وجه الوسيط المطاطي (Blanket) يصنع من المطاط الصناعي ويكون فائق الجودة، وهو مقاوم للضغط والطبع مع الورق والمعادن.
- ١- الياف خاصة قوية للوسيط المطاطي .
 - ٢- طبقة نسيج قوية غير مسامية .
 - ٣- طبقة من المطاط ذات الجودة العالية.
 - ٤- طبقة نسيجية صلبة يثبت عليها مواد الوسيط المطاطي .
- الوسيط المطاطي



الشكل (١) يبين طبقات الوسيط المطاطي

تظهر بقع متفاوتة الكثافة عن باقي المساحة المطبوعة كما في الشكل (٢).



الشكل (٢) يبين بقع متفاوتة الكثافة للمساحات المطبوعة

وتظهر هذه المشكلة ، نتيجة وجود تجوفات او خدوش في الوسيط المطاطي كما في الشكل (٣).



الشكل (٣) يبين خدوش في الوسيط المطاطي

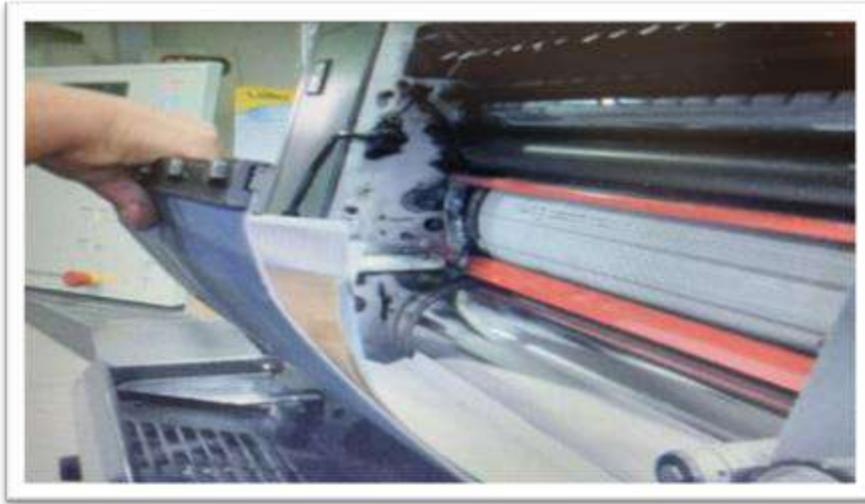
او نتيجة وجود اختلاف في ثخانات الحشوة تحت الوسيط المطاطي او نتيجة تلفها .
كما في الشكل (٤).



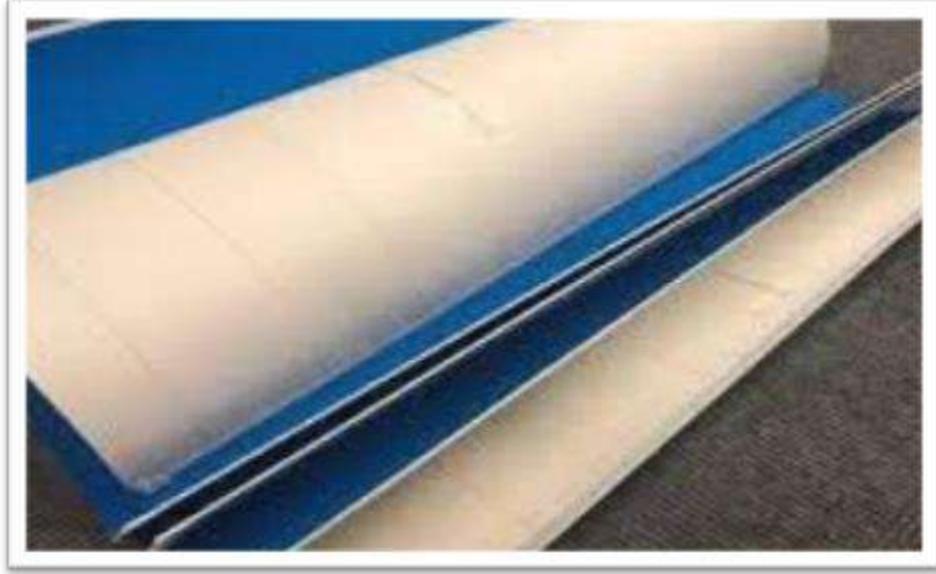
الشكل (٤) يبين اختلاف في ثخانات الحشوة تحت الوسيط المطاطي

ولتجنب ذلك اتبع ما يأتي :

١- زد ثخانة الحشو الخلفي ونسبة الكبس وحشوة اللوح الطباعي على التتابع . كما موضح في شكل
(١) . وشكل (٢)



شكل رقم (١)



شكل (٢)

٢- ركب وسيطاً مطاطياً جديداً .

ثالثاً- ظهور صورة شبكية ضعيفة :

تظهر الصور المطبوعة ضعيفة غير محددة المعالم ولتجنب ذلك اتبع ماياتي :

١- زد جرعة التغذية للحبر . كما في الشكل (١)



شكل (١)

٢ - قلل جرعة التغذية بماء الترطيب. كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

٣ - غير الوسيط المطاطي .

٤ - بدل الحبر بحبر اقل شفافية .

رابعاً- ظهور صورة شبكية على ظهر طبعة الورقة :

تظهر الصورة المطبوعة بطبقة حبر مختلفة الشدة واللمعان على الوجه الاخر من طبقة الورقة .

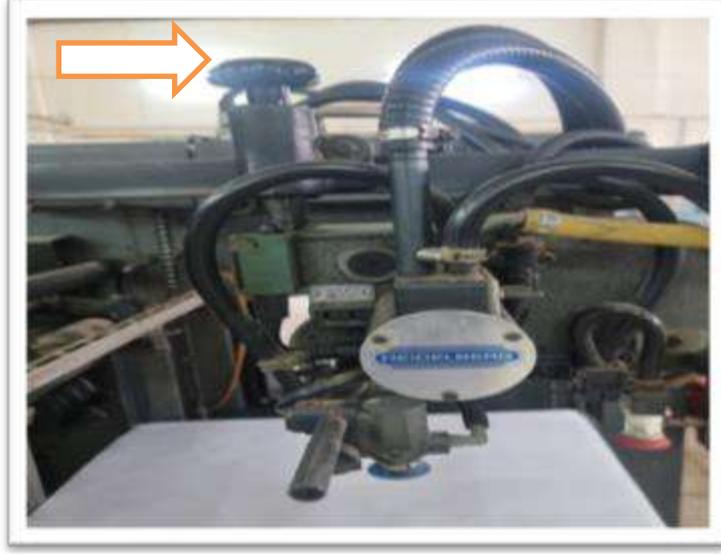
ولتجنب ذلك اتبع ما يأتي :

١ - اعمل على تهوية رصة الورق . كما في الشكل (١)



شكل (١)

٢ - قلة ارتفاع رصة الورق على طاولة الاستقبال . كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

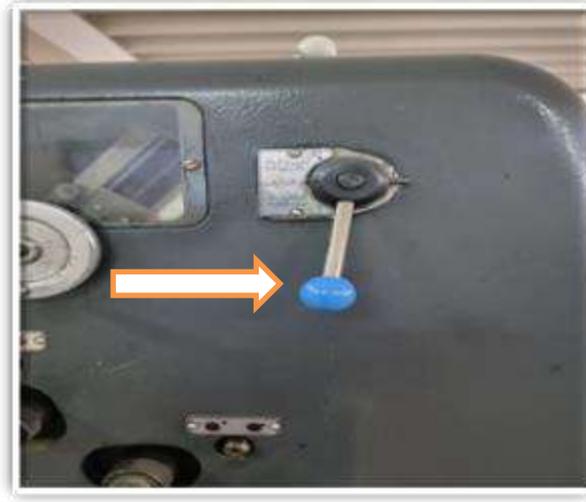
٣ - راجع سرعة جفاف الحبر .

٤ - تحقق من سرعة التغذية بالحبر . كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

٥- أضبط جرعة ماء الترطيب . كما في الشكل (٤)



شكل (٤)

- ٦- افحص القدرة الامتصاصية للورق .
- ٧- تحقق من درجة صمغية سطح الورق .
- ٨- افحص درجة الرطوبة في الورق .

خامساً- عدم وضوح الصورة (تغوش) :

تظهر الصورة بهذه الحالة مبقعة وملونة ما بين الفاتح والقاتم كالسحب الملبدة كما في الشكل (١)



تغوش الصورة

وضوح الصورة

الشكل (١) يبين تغيش الصورة (تغوش) الصورة الظلية

ولتجنب ذلك اتبع ماياتي :

- ١- زد الكبس , اذا ظهرت اثار نقص في كثافة الحبر . كما في شكل رقم (١)
- ٢- قلل نسبة الكبس , اذا ظهر تشوش في حافات النقاط او امتد الحبر خارج مداه .



شكل رقم (١) زيادة وتقليل نسبة الكبس

- ٣- قلل جرعة الحبر , اذا امتد الحبر خارج مداه . كما في شكل رقم (٢)



شكل رقم (٢)

- ٤- اضبط مياه الترطيب .
- ٥- اضبط اسطوانات التحبير .
- ٦- غير الورق .
- ٧- غير الوسيط المطاطي .
- ٨- اضبط نسبة الكحول .

سادساً- عدم استواء طبقة الحبر:

تبدو الاسطح المطبوعة في هذه الحالة متنوعة التلون بين الغامق والفاتح .
ولتجنب ذلك اتبع مايتي :

١ - زد نسبة الكبس . كما في الشكل (١)



شكل (١)

٢ - اضع مجففات الحبر .

٣ - زد جرعة التغذية بالحبر . كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

٤ - قلل جرعة التغذية بمياه الترطيب . كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

- ٥ - غير الورقة باستعمال ورقة اكثر استواء في اللوحة .
- ٦ - استعمل حبر اقل شفافية .
- ٧ - غير الوسيط المطاطي .
- ٨ - استعمل حبر سريع الجفاف .
- ٩ - استعمل حبر فائق اللمعان .

سابعاً- انتقال الحبر من وجه الطبقة الى ظهر الطبقة الذي يليه:

ينتقل الحبر الطري من وجه الاطباق المطبوعة الى ظهور الاطباق الاتية , وذلك على طاولة استقبال الورق .

ولتجنب ذلك , اتبع ماياتي :

- ١ - زد مسحوق الامتصاص (البودرة)



شكل (٤)

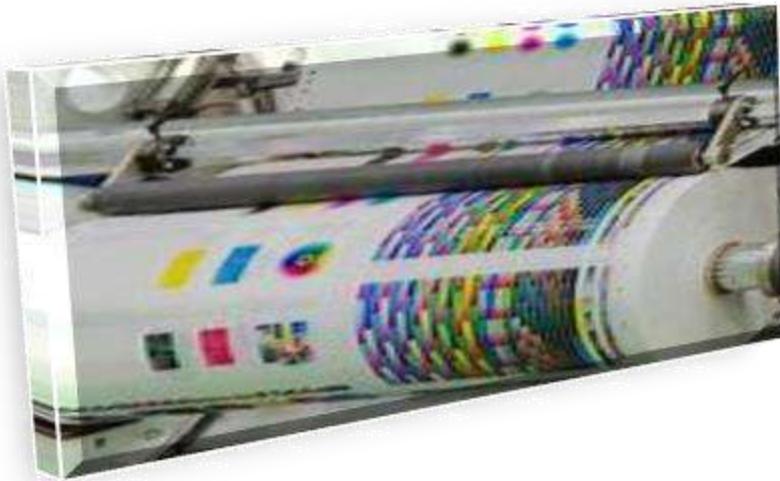
- ٢ - قّل ارتفاع رصة الورق على طاولة الاستقبال .
- ٣ - اضبط جرعة الحبر .
- ٤ - شغل جهاز تفريغ الشحنات الكهربائية الساكنة .
- ٥ - غير الاحبار باخرى سريعة الجفاف .
- ٦ - خفف سرعة الماكينة. كما في شكل رقم (٥)
- ٧ - استعمل ورق اكثر امتصاصاً



شكل رقم (٥)

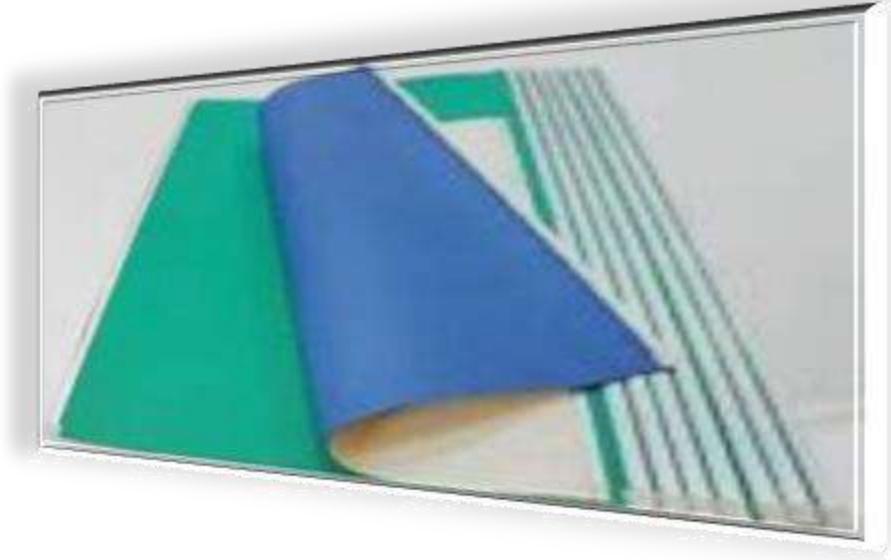
ثامناً- انتشار الحبر خارج حدود النقطة الطباعية:

يمتد الحبر خارج حدود النقطة الطباعية في جميع الاتجاهات كما هو مبين في الشكل (١) .



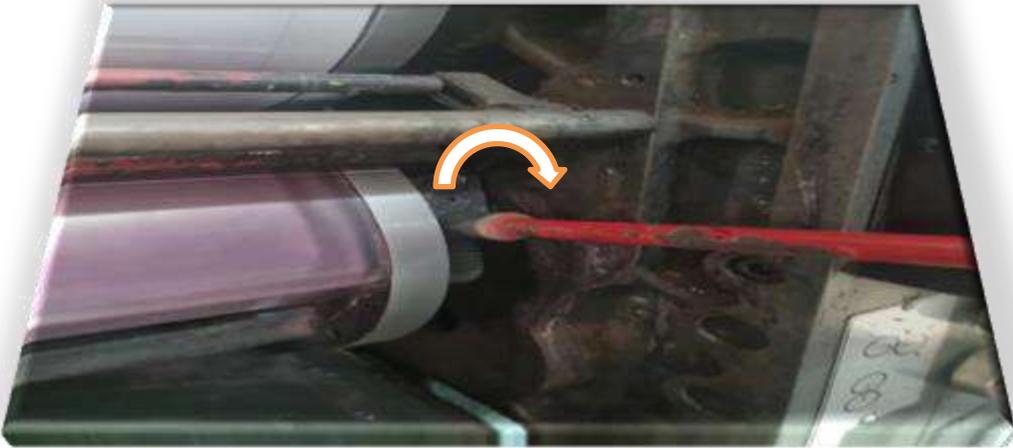
الشكل (١) يبين انتشار الحبر خارج حدود النقطة الطباعية

- ولتجنب ذلك , اتبع مايتي :
١ - قلل حشوة الوسيط المطاطي . كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

- ٢ - زد شد الوسيط المطاطي . كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

٣ - خفف الضغط الطباعي (نسبة الكبس). كما في الشكل (٤)



شكل (٤)

٤ - قلل جرعة التغذية بالحبر . كما في الشكل (٥)



شكل (٥)

٥- زد درجة لزوجة الحبر .

٦- زد نسبة الكحول في مياة الترطيب. كما في الشكل (٦)



شكل (٦)

٧- قلل الحشو خلف اللوح الطباعي .

٨- زد جرعة مياة الترطيب . كما في الشكل (٧)



شكل (٧)

- ٩ - غير الورق باستعمال ورق مقاوم للرطوبة .
- ١٠ - اضبط اسطوانات التحبير مع السطح الطباعي . كما في الشكل (٨)



شكل (٨)

تاسعاً- تأكل معالم الصورة عن اللوح الطباعي:

ولتجنب ذلك , اتبع ماياتي :

- ١ - قلل الحشو الطباعي .
- ٢ - قلل الحموضة في مياه الترطيب .
- ٣ - غير الوسيط المطاطي .
- ٤ - غير اللوح الطباعي .
- ٥ - غير الورق بأخر مناسب .

عاشراً - الشفط غير المنتظم للورق:

يشفط الورق بطريقة غير منتظمة اي لايشفط كل طبقة من الورق بشكل متفرد في كل حركة عمل.

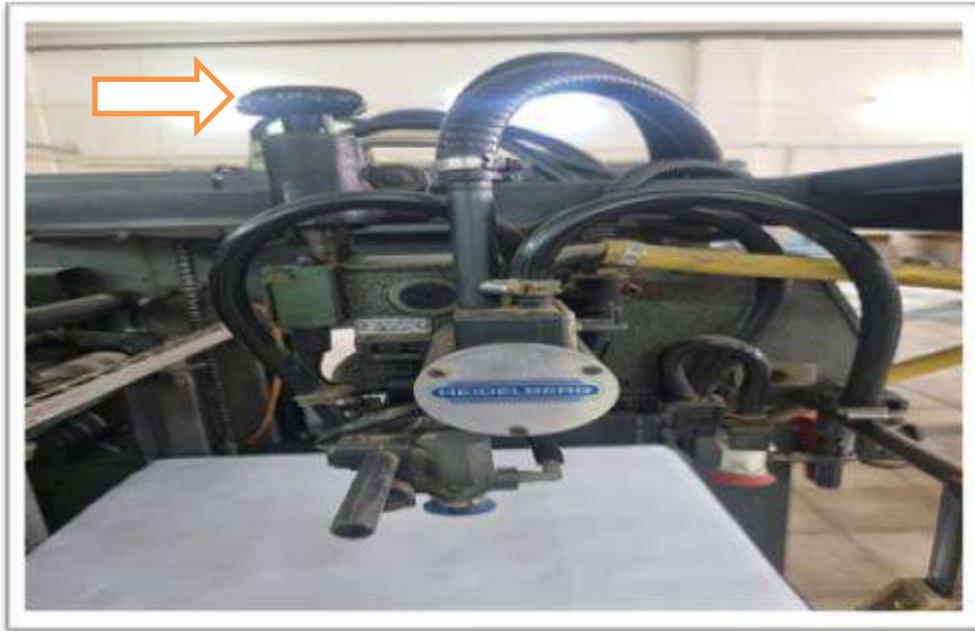
ولتجنب ذلك , اتبع ماياتي :

- ١ - افحص الشفاطة الموجودة في رأس الشفط . كما في الشكل (١)



شكل (١)

٢- ارفع رصة الورق الى المكان المخصص . كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

٣- فحص نسبة الهواء المنضخ للاجزاء الميكانيكية لتفريق الورق . كما في الشكل (٣)



الشكل (٣)

الحادي عشر- انحراف الورق عن طاولة التغذية :

لاينتظم الورق في اثناء عملية ترحيله من طاولة التلقيم الى ملاقط الاستلام.
ولتجنب ذلك اتبع ماياتي :

- ١ - وازن الضغط على حافات الورق .
- ٢ - ضع الشفافات في المكان السليم .
- ٣ - أضبط الزوايا الجانبية والامامية بشكل سليم .
- ٤ - افحص عمل الزوايا الجانبية .

الثاني عشر ا - عدم عمل الزوايا الجانبية والامامية:

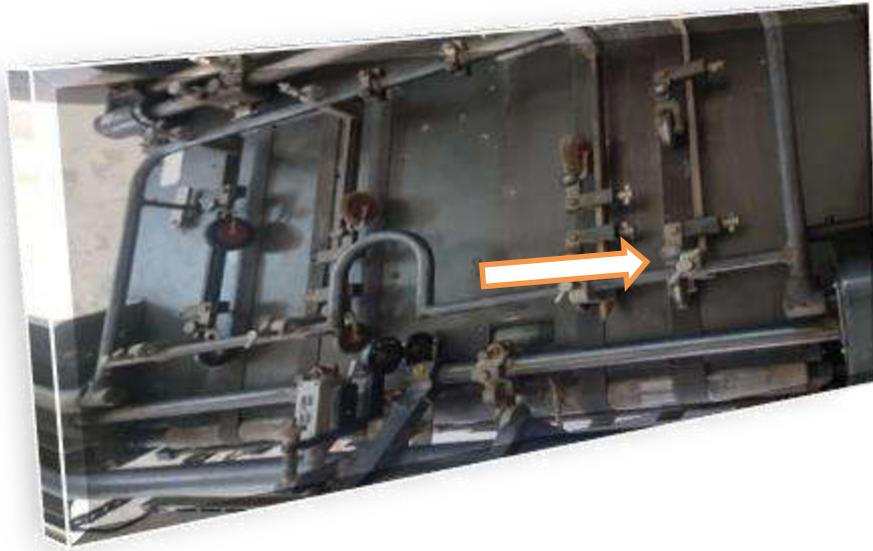
تظهر فوارق في التطابق اللوني والعلامات الطباعية الاخرى .
ولتجنب ذلك , اتبع ماياتي:

- ١ - اضبط طاولة التسليم وبتخاذ الخطوات المدرجة ادناه:
أ- تضبيط كاشف الخطأ (لايسمح بمرور ورقتين الى وحدة الطبع ويسمح بمرور ورقة واحدة). كما في الشكل (١)



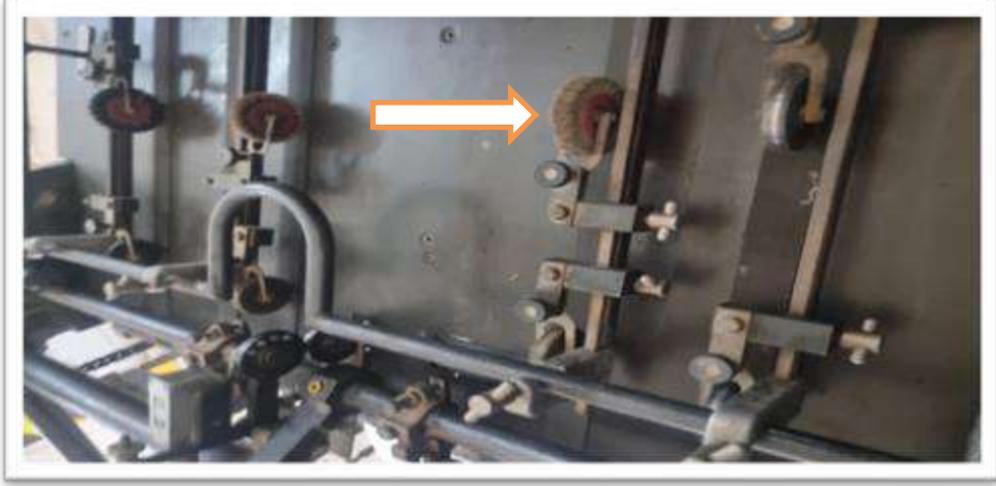
شكل (١)

- أ- تنظيم المصد الجانبي للورق (كايد) والمصدات الامامية . كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

ج- تنظيم بكرات الكبح للورق وتنظيم الاحزمة الناقلية للورق .كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

٢ - نظم الزوايا واضبطها حسب دليل التشغيل بواسطة مقابض دوارية. كما في الشكل (٤)



شكل (٤)

تمرين اضافي/ حل مشكلة طباعية
قدم حلاً لمشكلة عدم تقبل طبقة الحبر المطبوعة لطبقة حبر جديدة عليها

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				2 هبئ مكان العمل.
				3 عالج التفاف الورق.
				4 عالج ظهور شبك اغمق من الدرجة المطلوبة (ازدواج النقطة الطباعية) .
				5 عالج انتشار الحبر خارج حدود النقطة الطباعية .
				6 عالج ظهور اشكال الموارية.
				7 عالج تآكل معالم الصورة عن اللوح الطباعي.
				8
				9
				10
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
المرحلة					المتدرب
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئيا	متقن	متقن جدا	متقن بتميز	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					1 ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					2 هئي مكان العمل.
					3 عالج التفاف الورق.
					4 عالج ظهور شبك اعمق من الدرجة المطلوبة (ازدواج النقطة الطباعية).
					5 عالج انتشار الحبر خارج حدود النقطة الطباعية.
					6 عالج ظهور اشكال الموارية.
					7 عالج تآكل معالم الصورة عن اللوح الطباعي.
					8
					9
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

عمليات الصيانة الوقائية لمكائن طباعة (الاوفسيت) من قبل الطباع

نظرة شاملة

تعد الصيانة الوقائية لمكائن الطباعة والمحافظة عليها والعناية بها من اهم الامور والاعمال التي ينبغي ان يقوم بها عامل الطباعة وان ينفذها بكل دقة وحذر , ان اجراءات الصيانة وعمليات الاصلاح ليست وليدة عصر الثورة الصناعية , فهي موجودة منذ ان بدا الانسان يصنع ادوات القطع الحجرية ويبنى الاكواخ الخشبية والحجرية , فكان يقوم باعمال صيانة غير مخطط لها بهدف بقاء كوخه في احسن حال , ويقوم باصلاحه اذا ما تعرض لخراب جزئي.

وكذلك نجد اسلافنا ومنذ مئات السنين كانوا يخصصون وقتا لصيانة ادوات القتال والصيد وبعض ادوات الطعام وتحسين ادائها بشحذها اوبادخال التعديلات على هذه الصناعات . ومع تطور حاجات الانسان تطورت الصناعة معها بشكل كبير , ويمكن ان نقول ان تطوير الانسان لمستلزمات حياته ساهم في تطور الصناعة تطويرا كبيرا وذلك بالاعتماد على الالات والمكائن , بدءا من المخرطة الخشبية ومكائن الطباعة ومكائن اخرى والالات اخرى بسيطة , وصولا الى المكائن المتطورة التي تصنع اجزاء الالات والمصانع ووسائط النقل الجوية والبحرية والبرية حسب حاجات الزمان والمكان , ويعتمد استمرار اداء ذلك كله للمهام التي صنعت من اجلها على تامين الصيانة بالمستوى الجيد ولذلك نجد الدول المتقدمة صناعيا تخصص ما بين 10- 20 % من وقت التشغيل للصيانة في المكائن غير المبرمجة , و 100 % في المكائن المبرمجة عن طريق التحكم بانواعه الميكانيكي والكهربائي والالكتروني بحيث يتم توظيف عامل مراقبة وعامل صيانة بشكل دائم , واصبحت الصيانة في مفهوم بعض المنظمات الدولية تعني المحافظة على معدات المصانع بحيث تعمل بصورة شبه دائمة .

لهذا ينبغي ان يقوم عمال المطابع بمتابعة اداء عمل ماكينة الطباعة بصورة صحيحة , ان الاهتمام بالماكينة ما هو الا مراة صادقة لسلوك الطباع والعاملين عليها . فعندما تكون الماكينة نظيفة ويطبوع عليها اي مطبوع يكون خالي من العيوب الفنية الدقيقة فان هذا يدل على ان العامل الفني على الماكينة يتمتع بمهارة عالية ولم يعمل به وانه يبذل كل ما في وسعه للمحافظة على الماكينة وقد ثبت ان معظم اسباب عطل مكائن الطبع او عدم طبع المطبوعات بصورة صحيحة ودقيقة على هذه المكائن هو اهمال العامل وعدم تنفيذ جدول الصيانة الصحيحة على الماكينة وعدم اتباع الارشادات الصحيحة للصيانة , ومن المعروف لغرض الحصول على مكائن طباعية نظيفة وحديثة ليس بالامر السهل .لذا ينبغي ان تتبع كافة الوصايا الخاصة بالصيانة .

اهداف الصيانة الوقائية

الصيانة هي المحافظة على الماكائن لزيادة في عمرها الافتراضي لضمان زيادة الانتاجية ولتقليل من الاعطال المفاجئة وتكاليف الاصلاح .

وان اتباع الارشادات والتعليمات الخاصة بصيانة مكائن الطباعة تحقق الاهداف الاتية:

- 1- الاحتفاظ بنسبة الانتاج العالية .
- 2- طبع المطبوعات بالمستوى الفني اللائق وخلوه من العيوب الفنية.
- 3- عدم حدوث عطل بماكينة الطباعة ويحقق للطبعة الوفاء بالتزاماتها وانجاز المطبوعات المطلوبة في المواعيد المحددة وبذلك تحتفظ بالسمعة فضلا عن عدم تعرضها الى الخسائر المالية بسبب تاخرها في الطبع.
- 4- عملية تنظيف الماكينة وتزييتها يوميا لا يستغرق وقتا طويلا رغم ذلك تساعد على اطالة عمر الماكينة سنوات طويلة الامر الذي يتحقق معه خفض في تكاليف الانتاج.

شروط عامة للصيانة الوقائية

- 1- ينبغي ان تكون ماكينة الطباعة مثبتة تماما على قاعدتها ومضبوطة على ميزان الماء خصوصا اذا كانت مثبتة على الواح من الخشب القوي او على ارضية جديدة التكوين لذا ينبغي التأكد من ذلك مرتين أو ثلاث مرات على الاقل في كل عام .
- 2- تنظيف الماكينة بالأخص الأجزاء المتحركة منها والتأكد ان كل جزء منها يتحرك بحركة طبيعية وسليمة.
- 3- تنفيذ عمليات الصيانة (التزييت والتشحيم) بالطرق الدقيقة والصحيحة اذ تقوم اغلب المصانع لمكائن الطباعة بطبع كراسات توضح فيها الارشادات الخاصة بالطرق المثلى التي ينبغي ان يتبعها مشغل الماكينة في عمليات الصيانة الوقائية.
- 4- اغلب مصانع مكائن الطباعة لجأت الى طريقة حديثة لارشاد مشغلي المكائن عن المواقع المهمة التي ينبغي ان تتم فيها عمليات الصيانة والتزييت والتشحيم والتنظيف وتحديد الوقت اللازم لتنفيذها فتضع على الماكينة علامات ملونة تدل على المواقع المطلوب صيانتها.

Daily maintenance	●	أ- اللون الاحمر للصيانة الوقائية اليومية
Weekly maintenance	●	ب- اللون الاصفر للصيانة الوقائية الاسبوعية
Monthly maintenance	●	ج- اللون الازرق للصيانة الوقائية الشهرية
Semi-annual maintenanc	●	د- اللون الاخضر للصيانة النصف سنوية

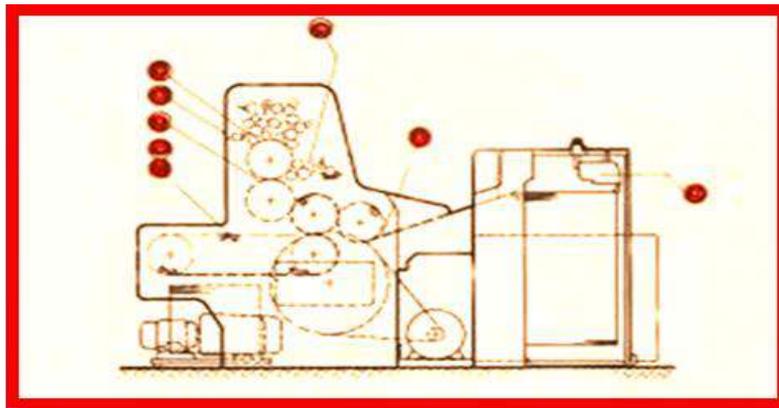
تمرين ١٩

الصيانة الوقائية اليومية (Daily maintenance)

١- الأهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادرا على ان .

- 1- تحدد الاجراءات الواجب اتخاذها للصيانة الوقائية على الماكينة.
 - 2- تنفيذ اجراءات الصيانة الوقائية على الماكينة.
 - 3- تزييت اجزاء الماكينة لغرض المحافظة على اجزائها واطالة عمرها .
- ملاحظة الاجزاء الواجب صيانتها وقائيا يوميا مؤشرة باللون الاحمر في الماكينة الشكل (١) .



الشكل (١)

٢- المعلومات الأساسية

تتنافس الشركات المصنعة لمكانن الطباعة لانتاج مكانن ذات مواصفات عالية وقوية جدا ولذلك لجات هذه الشركات لاستعمال طرق حديثة لصيانة المكانن للحفاظ عليها . ومن هذه الطرق هي الصيانة الوقائية اليومية علما ان هذه الطريقة لا تستغرق وقتا طويلا ولا تؤثر على سير الانتاج .

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

ت	الاجهزة / الاداة / المادة	الكمية	المواصفات
1	ماكينة طباعة (الاوفسيت)	1	لون واحد او لونين قياس 74 x 52 سم
2	مضخة يدوية للزيت	١	ذو سعة واحد لتر
3	مضخة يدوية للشحم	1	ذو سعة 1 كيلواغرام
4	زيت محركات	5 لتر	60/40 ذو لزوجة عالية يتحمل 50 درجة سيليزية
5	نפט ابيض	2 لتر	مادة كيميائية
6	قطع قماش	20 قطعة	قياس 30x30 سم قطنية
7	حوض لغسل الحبر من الماكينة	1	قياس 74 x 52 سم
8	ثر	1 لتر	مخفف
9	شحم (Grease)	10 كغم	مقاوم للحرارة

٤- الارشادات التطبيقية

- 1- نظف الماكينة من الأتربة وانتبه للاماكن التي تريد تزييتها (الثقوب) .
- 2- تاكد من وجود الزيت في الماكينة ومضخة الهواء.
- 3- نظف رؤوس مضخات التزييت والتشحيم من الأوساخ.
- 4- تأكد من وجود الزيت والشحم في المضخات.

- 5- جهاز الزيت الخاص لكل جزء.
- 6- لا تستعمل محاليل تحتوي على حوامض في التنظيف.
- 7- استعمل مضخة الزيت الخاصة للتزيت او التشحيم . كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

٥- خطوات العمل

- ١- نظف ماكينة الطباعة (الاوفسيت) من الاتربة والاحبار لتسهل عملية الصيانة اليومية (لغرض التزيت والتشحيم) ولاحظ العلامات الموجودة على الماكينة المؤشرة باللون الاحمر . كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

٢- لاحظ وجود الزيت في المقود الرئيس (Gear box) قبل البدء بعملية التشغيل وينبغي ان يكون مستوى الزيت حسب القياس المطلوب (Check oil level) . كما في الشكل (٤)



شكل (٤)

٣- لاحظ مستوى الزيت داخل مضخة الهواء (Compressor) وينبغي ان يكون مستواه حسب القياس المطلوب . كما في الشكل (٥)



شكل (٥)

٤- بعد ذلك نظف الحساسات الكهربائية (electrical sensors) . كما في الشكل (٦)



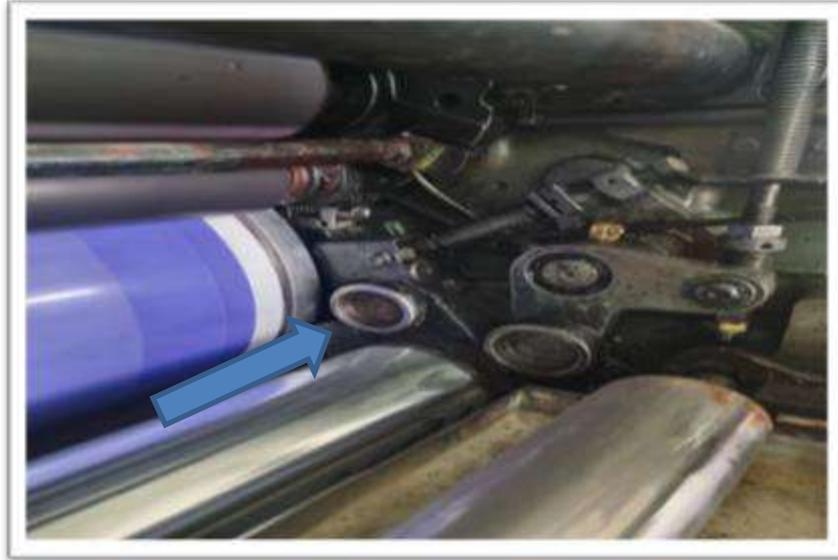
الشكل (٦)

٥- قم بتنظيف جهاز التغذية (feeder) يوميا , وزيت كراسي التحميل او ما تسمى (البولبيرنغ (bullbring) وتوجد هذه الكراسي على الجهة اليمنى واليسرى من وحدة التغذية (الفيدر) . كما في رقم (٧)



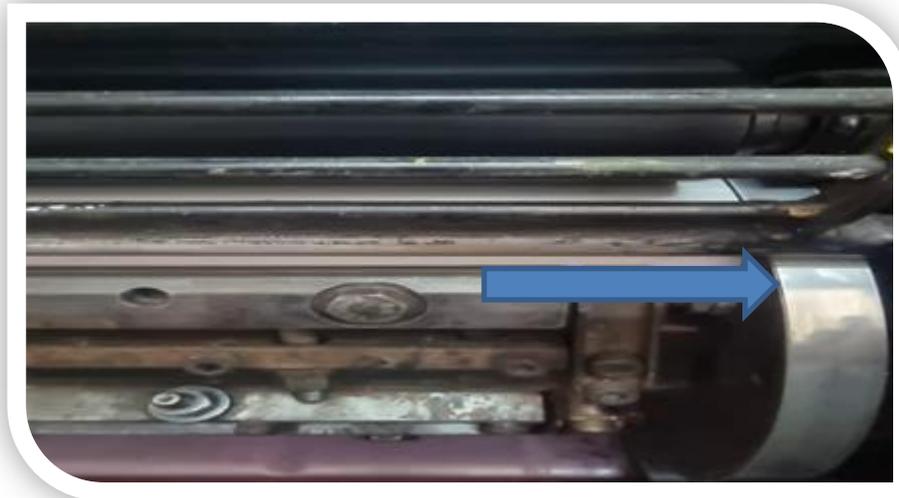
الشكل (٧)

٦- قم بتنظيف وتشحيم قواعد الترطيب (Hydration rules) ونظف اسطوانات الترطيب بعد الانتهاء من العمل يوميا. كما في الشكل (٨)



شكل (٨)

٧- نظف حوامل اسطوانات الطبع (اسطوانة الكبس, اسطوانة الوسيط المطاطي, اسطوانة حامل السطح الطباعي) مع عدم استعمال الحوامض في التنظيف. كما في الشكل (٩)



شكل (٩)

٨- نظف خزان الحبر قبل عملية تنظيف الماكينة واغسله من الحبر. كما في الشكل (١٠)



شكل (١٠)

٩- قم بضخ الزيت عن طريق التزييت المركزي يوميا وتزييت المناطق الجانبية من خزان الحبر وتزييت جميع نوابض مقدمة اسطوانات الحبر بالضغط على زر ضخ الزيت . كما في الشكل (١١)



شكل (١١)

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				٢ نظف ماكينة الطباعة (الاوفسيت) من الاتربة.
				٣ لاحظ وجود الزيت في المقود الرئيس.
				٤ لاحظ مستوى الزيت داخل مضخة الهواء.
				٥ نظف الحساسات الكهربائية ونظف خزان الحبر.
				٦ قم بتنظيف جهاز التغذية (feeder).
				٧ نظف حوامل اسطوانات الطبع.
				٨ ضخ الزيت عن طريق التزييت المركزي .
				٩
				١٠
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
متقن بتميز	متقن جدا	متقن	متقن جزئيا	غير متقن	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس
					١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					٢ نظف ماكينة الطباعة (الاوفسيت) من الاتربة.
					٣ لاحظ وجود الزيت في المقود الرئيس.
					٤ لاحظ مستوى الزيت داخل مضخة الهواء.
					٥ نظف الحساسات الكهربائية ونظف خزان الحبر.
					٦ قم بتنظيف جهاز التغذية (feeder) .
					٧ نظف حوامل اسطوانات الطبع.
					٨ ضخ الزيت عن طريق التزيت المركزي.
					٩
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب)					

تمرين ٢٠

الصيانة الوقائية الاسبوعية (Weekly maintenance)

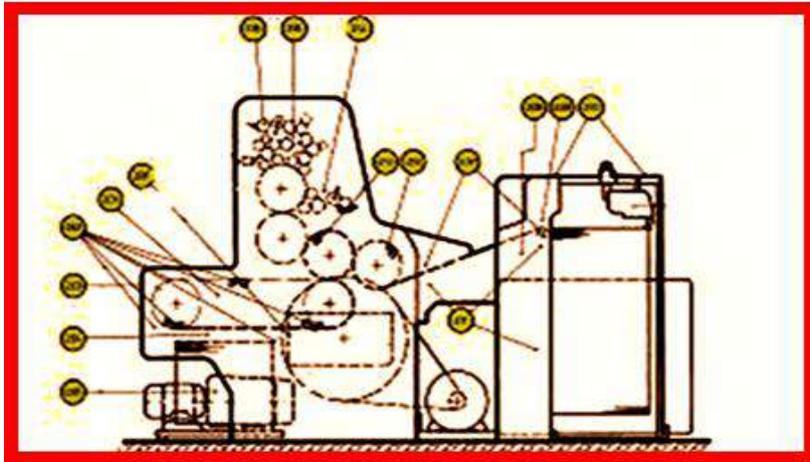
١- الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادرا" على :

- 1- تحديد اجراءات الصيانة الاسبوعية.
- 2- استعمال مواد الصيانة الاسبوعية في محلها.
- 3- تنظيف وصيانة جميع مصافي الهواء من الاتربة.
- 4- تنظيف وصيانة جهاز الاستلام من البودرة.
- 5- تنظيف وصيانة جهاز التغذية.

٣- المعلومات الاساسية

ينبغي الالتزام بتعليمات الشركات المصنعة لمكانن الطباعة المثبتة بجدول الصيانة الاسبوعية لغرض المحافظة على حركة الاجزاء الموجودة في الماكينة ومعرفة صلاحيتها للعمل والمحافظة على الاجهزة الحساسة الموجودة في وحدات تسليم واستلام الورق والتي تكون مؤشرة باللون الاصفر على الماكينة كما في الشكل (١)



شكل (١)

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

- نفس المواد المستعملة في الصيانة اليومية .

٤- الارشادات التطبيقية

١- أوقف دوران الماكينة قبل البدء بالصيانة. كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

2- تحقق من امتلاء المضخات بالزيت والشحم.

3- اقطع التيار الكهربائي الرئيس عن الماكينة. كما في الشكل (٣)



شكل (٣)

٥- خطوات العمل

لاجراء عملية الصيانة الاسبوعية ينبغي ملاحظة العلامات الموجودة على الماكينة التي تخص الصيانة الوقائية الاسبوعية وتوجد هذه العلامات عادة باللون الاصفر كالاتي .

١- وحدة التسليم (delivery unit) وتتم صيانتها الوقائية الاسبوعية عن طريق ضخ الشحم في انرغ تسليم الورق (السلاسل). كما في الشكل (١)



شكل (١)

٢- وحدة ضخ الهواء ويتم تنظيف وصيانة مصافي الهواء الموجودة في مضخة الهواء التي تساعد على تنقية الهواء الى وحدة التغذية والى وحدة الاستلام , وتنظف بمادة النفط الابيض. شكل (٢)



شكل (٢)



شكل (٢)

- ٣- تنظيف الحساسات بالقماش بدون استعمال المحاليل.
- ٤- تنظيف السيور ومراقبتها باستمرار.
- ٥- تنظيف الشفافات.
- ٦- وحدة التغذية توجد على جانبه كراسي التحميل وهي تحتاج الى تزييت اسبوعي ويوضع الشحم في (الكامات) الموجودة في الجانب الايمن و في عمود ادارة جهاز التغذية (feeding device), وفي جزء ناقل الورق. كما في الشكل (٣)

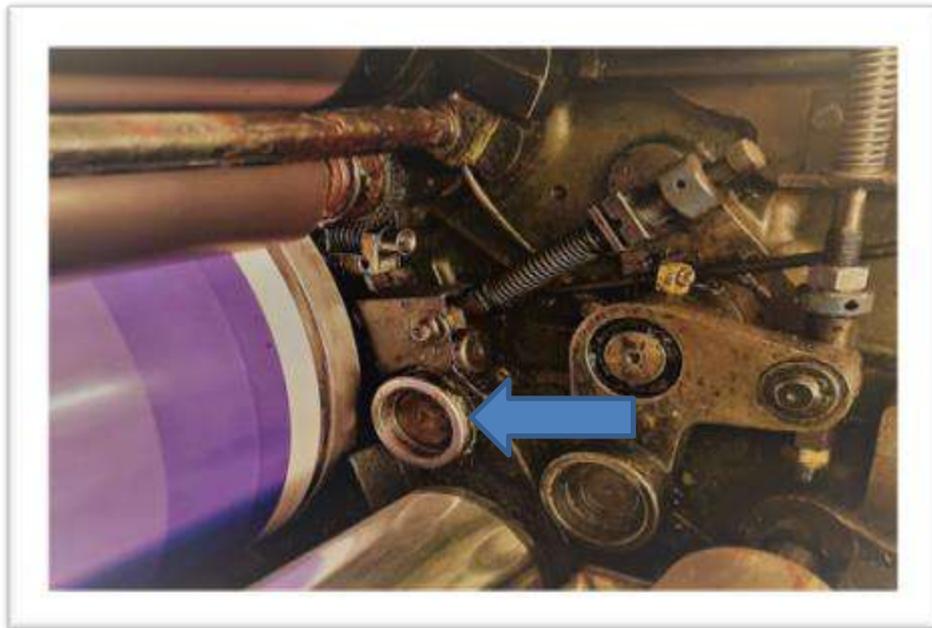


شكل (٣)



شكل (٣)

٧- تنظيف وصيانة قواعد الاسطوانات الثلاثة الرئيسية في وحدة الترتيب (Damping unit) بوضع مادة الشحم في القواعد والكراسي التحميل (البولبيرنغ). كما في الشكل (٤)



شكل (٤)

٨- تنظيف وصيانة وحدة التحبير وذلك بغسل الماكينة من الحبر وتنظيف جوانبها من الحبر لغرض وضع الشحم في الاماكن المؤشرة باللون الاصفر . كما في الشكل (٥)



شكل (٥)

٩- تنظيف وصيانة ملاقط الورق في وحدة الاستلام ووحدة العبور ووحدة الكبس. الشكل (٦)



شكل (٦)



شكل (٧)

- ١٠- مراقبة تنظيف وادامة مضخة الهواء .
- ١١- تفريغ الماء من وحدة الترطيب.



شكل (٨)

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				٢ اقطع التيار الكهربائي الرئيس عن الماكينة.
				٣ تحقق من امتلاء المضخات بالزيت والشحم.
				٤ ضخ الشحم في اذرع تسليم الورق السلاسل.
				٥ زيت كراسي التحميل , وضع الشحم في عمود ادارة جهاز التغذية.
				٦ نظف قواعد الاسطوانات الثلاثة الرئيسة في وحدة الترطيب وضع الشحم في القواعد.
				٧ نظف وقم بصيانة وحدة التحبير.
				٨ نظف وقم بصيانة ملاقط الورق في وحدة الاستلام .
				٩
				١٠
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب)				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
العناصر					مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)
متقن بتميز	متقن جدا	متقن	متقن جزئيا	غير متقن	
تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.					
١	ارتدي الملابس المناسبة للعمل.				
٢	اقطع التيار الكهربائي الرئيس عن الماكينة.				
٣	تحقق من امتلاء المضخات بالزيت والشحم.				
٤	ضخ الشحم في اذرع تسليم الورق السلاسل.				
٥	زيت كراسي التحميل , وضع الشحم في عمود ادارة جهاز التغذية .				
٦	نظف قواعد الاسطوانات الثلاثة الرئيسة في وحدة الترطيب وضع الشحم في القواعد.				
٧	نظف وقم بصيانة وحدة التحبير.				
٨	تنظيف وصيانة ملاقط الورق في وحدة الاستلام .				
٩					
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

تمرين ٢١

الصيانة الوقائية الشهرية (Monthly maintenance)

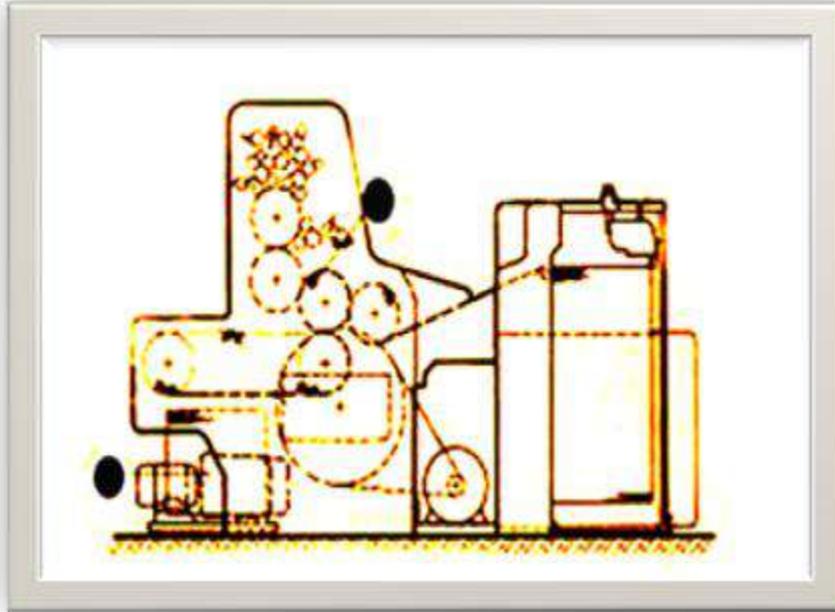
١- الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادرا" على :

- 1- تحديد الاماكن للصيانة الشهرية.
- 2- تنفيذ اجراءات الصيانة الشهرية.

٢- المعلومات الاساسية

من المهم جدا تغيير الزيت الموجود في مضخة الهواء (Compressor) وذلك بعد معرفة مدة اشتغال الماكينة , عندما تشتغل الماكينة 200 ساعة يبدل الزيت الموجود في مضخة الهواء وتنظف اسطوانة الكبس , ويوضع الزيت في المناطق المؤشرة باللون الازرق في ماكينة الطباعة الافسيت الشكل (١)



شكل رقم (١)

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

استعمال نفس المواد والادوات المستعملة في الصيانة اليومية والاسبوعية نفسها.

٤- خطوات العمل

- ١- قم بايقاف الماكينة.
- ٢- بدل زيت مضخة الهواء.
- ٣- لاحظ مستوى الزيت في المضخة, وينبغي ان يستعمل زيت ذو لزوجة من 10 الى 20 ويتحمل درجة حرارة 50 درجة سيليزية علما ان تبديل الزيت يتم اذا اشتغلت الماكينة 200 ساعة اذا كانت الماكينة جديدة وهناك فاصل اذا اشتغلت الماكينة 600 ساعة ببديل مرة ثانية .
- ٤- قم بتنظيف اسطوانة الكبس وزيتها جيدا حسب العلامات الموجودة وعادة ما تكون باللون الازرق واتباع الخطوات ادناه:

أ- غير الزيت الموجود في مضخة الهواء (Compressor). كما في الشكل (٢)



شكل (٢)

ب- نظف اسطوانة الكبس وزيتها جيدا حسب العلامات الموجودة وعادة تكون باللون الازرق . كما

في الشكل (٣)



شكل (٣)

- ٥- راقب وغير بلاستيك حوض الحبر.
- ٦- نظف حوض غسل الحبر مع الشفرات .
- ٧- عمل التشحيم الخاص باللون الازرق كل شهر.
- ٨- نظف براد الترطيب بشكل كامل.

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				٢ هبى مكان العمل.
				٣ غير الزيت الموجود في مضخة الهواء (Compressor).
				٤ نظف اسطوانة الكبس وزيتها جيدا.
				٥
				٦
				٧
				٨
				٩
				١٠
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب).				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
العناصر					مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)
متقن بتميز	متقن جدا	متقن	متقن جزئيا	غير متقن	
تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.					
ارتدي الملابس المناسبة للعمل.					١
هيئ مكان العمل.					٢
غير الزيت الموجود في مضخة الهواء (Compressor).					٣
نظف اسطوانة الكبس وزيتها جيدا.					٤
					٥
					٦
					٧
					٨
					٩
					١٠
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

تمرين ٢٢

الصيانة الوقائية نصف السنوية (Semi – annual maintenance)

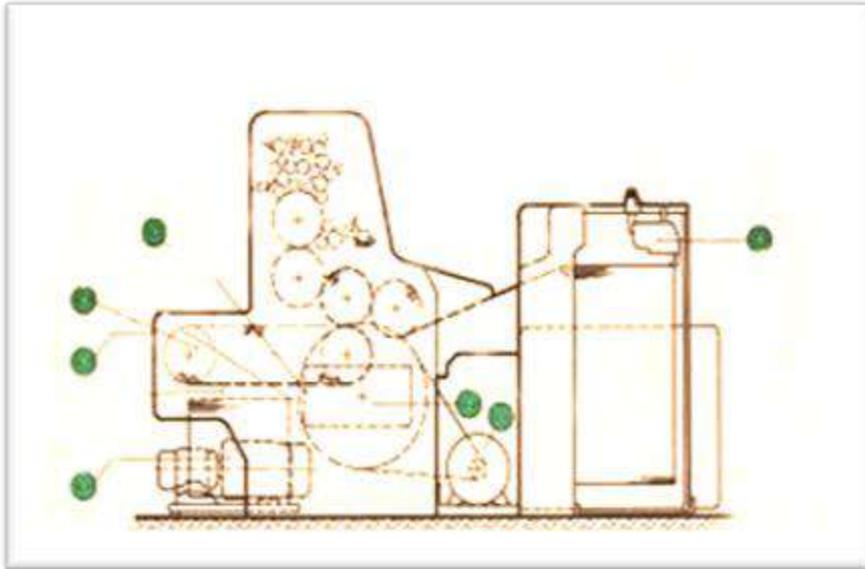
١- الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين ستكون قادرا" على :

- 1- تحديد انواع الصيانة نصف السنوية.
- 2- تنفيذ اجراءات صحيحة للصيانة نصف السنوية.

٢- المعلومات الاساسية

تعد عمليات استبدال مصافي الهواء (الفلاتر الورقية) في مضخة الهواء امرا مهما وينبغي مراجعة المتخصص في صيانة المحركات وتزييت وحدة التغذية والاستلام حفاظا على الماكينة من العطلات التي تحدث اثناء العمل .كما في الشكل (١).



الشكل (١) يبين الاجزاء المؤشرة باللون الاخضر للصيانة نصف سنوية

٣- الاجهزة والادوات والمواد اللازمة لتنفيذ التمرين

المواصفات	الكمية	الاجهزة / الاداة / المادة	ت
ورقية قابلة للتنظيف الشهري	1	مصافي هواء	1
يتحمل حرارة عالية	15 لتر	زيت محركات	2
استعمال باقي المواد المستعملة في الصيانة اليومية والاسبوعية والشهرية			3

٤- الارشادات التطبيقية

- 1- ملاحظة مدة اشتغال الماكينة.
- 2- تاكد من ان الاماكن المراد صيانتها نظيفة قبل الصيانة نصف السنوية.
- 3- لا تستعمل محاليل تحتوي على حوامض في اماكن مصافي الهواء.

٥- خطوات العمل

- ١- قم بصيانة وتنظيف مصافي الهواء الورقية لجهاز البودرة ومكان تثبيت البودرة.
كما في الشكل رقم (٢) والشكل رقم (٣)

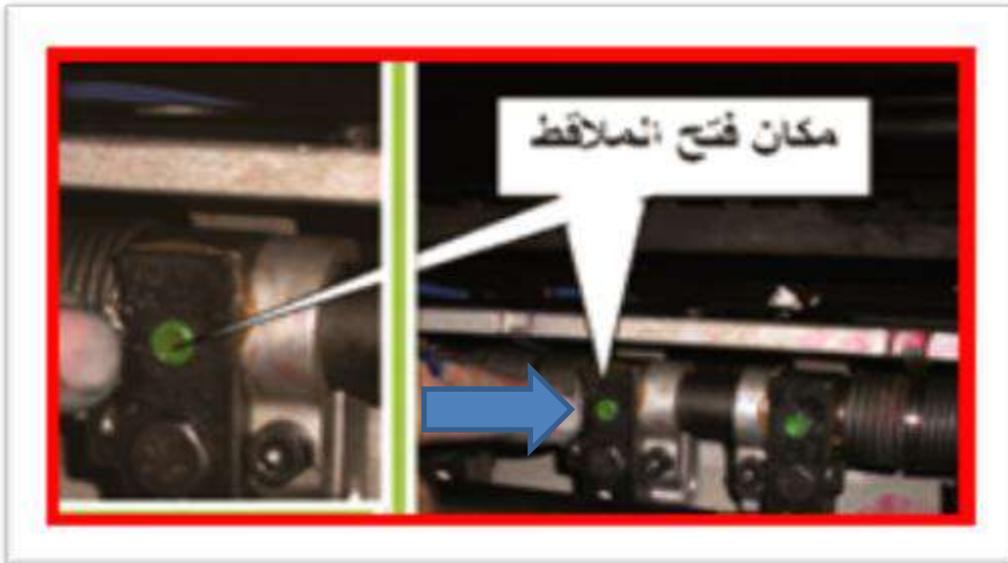


شكل (٢)



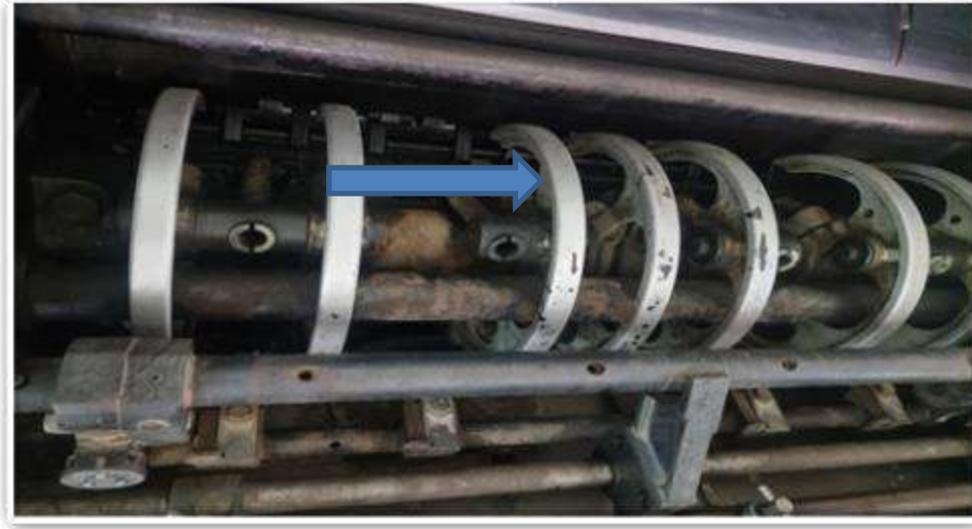
شكل (٣)

2- قم بصيانة مكان فتح الملاقط (Gripper). كما في الشكل (٤)



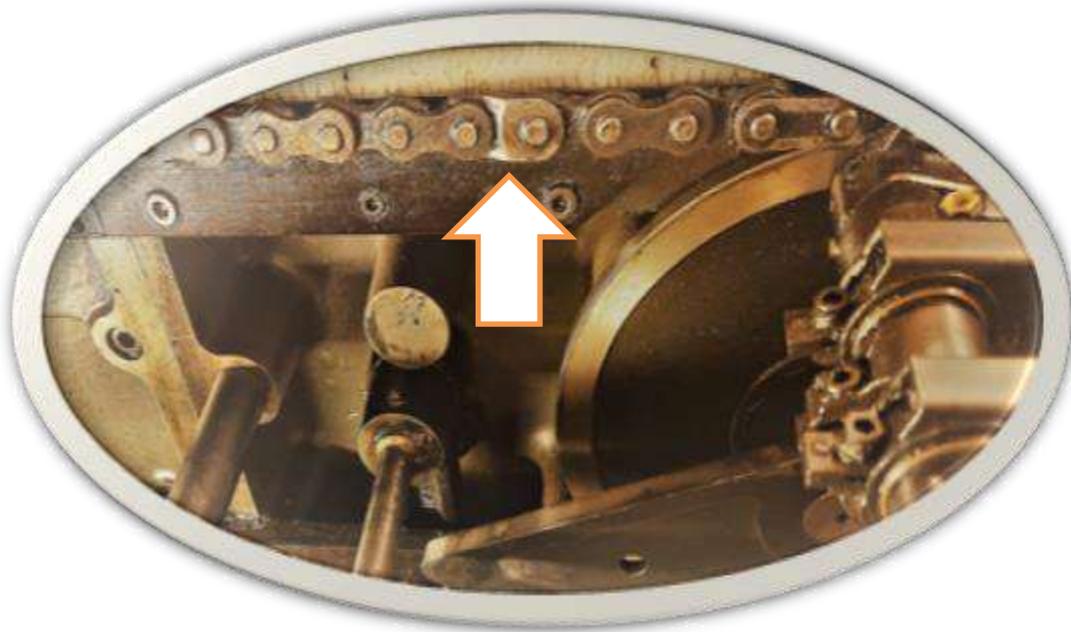
شكل (٤)

3- قم بصيانة اطارات (الفريمات) لاسطوانات النقل . كما في الشكل (٥)



شكل (٥)

4- قم بصيانة السلسلة المدورة المحمولة في جهاز الاستلام. كما في الشكل (٦)



شكل (٦)

5- غير زيت المقود الرئيس للماكينة عن طريق تفريغ الزيت القديم ومن ثم تعبئة الزيت الجديد (كل 200 ساعة عمل). كما في الشكل (٧)



شكل (٧)

6- قم بصيانة المحركات الكهربائية بالاستعانة بكهربائي متخصص .
7- استبدال مصافي الهواء (الفلاتر) في مضخة الهواء وبرد الترطيب وذلك باحضار فلاتر جديدة وفك الفلاتر المستهلكة (للمضخة) وتركيب الجديدة للمضخة وبرد الترطيب . كما في الشكل (٨)



شكل (٨)

- ٨- نظف برد الترطيب.
- ٩- نظف اسطوانات التحبير ومعايرتها .
- ١٠- تغيير بلاستيك حوض الحبر.
- ١١- نظف حوض غسل الماكينة وغسل شفرة الحبر.

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				٢ قم بصيانة وتنظيف مصافي الهواء الورقية لجهاز البودرة ومكان تثبيت البودر.
				٣ قم بصيانة مكان فتح الملاقط (Gripper) .
				٤ قم بصيانة اطارات (الفريمات) لاسطوانات النقل.
				٥ قم بصيانة السلسلة المدورة المحمولة في جهاز الاستلام .
				٦ غير زيت المقود الرئيس للماكينة.
				٧ استبدال مصافي الهواء (الفلتر) في مضخة الهواء.
				٨
				٩
				١٠
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب)				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
متقن بتميز	متقن جدا	متقن	متقن جزئيا	غير متقن	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					٢ قم بصيانة وتنظيف مصافي الهواء الورقية لجهاز البودرة ومكان تثبيت البودر.
					٣ قم بصيانة مكان فتح الملاقط (Gripper) .
					٤ قم بصيانة اطارات (الفريمات) لاسطوانات النقل.
					٥ قم بصيانة السلسلة المدورة المحمولة في جهاز الاستلام.
					٦ غير زيت المقود الرئيس للماكينة.
					٧ استبدال مصافي الهواء (الفلاتر) في مضخة الهواء.
					٨
					٩
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

تمرين ٢٣ حساب تكلفة الورق

الاهداف :

بعد تنفيذ العمليات الحسابية ستكون قادرا على :

١. تحديد حجم الورق استناداً الى الاصل
٢. تقسيم الكتاب الى ملازم وحسب قياس ورقة الاصل وطبق الورق المستخدم
٣. تقليل الورق التالف اثناء الطباعة من خلال التقسيم الصحيح للملازم على طبق الورق
٤. مواكبة التغيرات ومعرفة اسعار الورق في السوق المحلية
٥. حساب كلف الورق وبالتالي معرفة الكلفة النهائية للمطبوع

المعلومات الاساسية :

عند طباعة الاعلانات او التقويم السنوي او قطع الدلالة يتم الطبع على وجه واحد فقط من طبق الورق بينما في طباعة الكتب والمجلات والمطبوعات التي تحوي على صفحات متعددة تتم الطباعة على وجه وظهر طبق الورق وتسمى بالملزمة اياً كان قياس الورق سواءً كان ١٠٠×٧٠ سم أو ٧٠×٥٠ سم أو ٥٠×٣٥ سم , حيث ان كل كتاب يقسم الى ملازم وحسب طريقة التدبيس (التيل) وكل ملزمة مقسمة الى عدد من الاوراق المعينة حسب قياس الورق وكل ورقة تحوي على صفحتين .

ومن الجدير بالذكر ان الكتاب تم تقسيمه الى ملازم ومن خلال معرفة الكمية المطلوب طباعتها من قبل الزبون يتم ضرب عدد ملازم الكتاب بالكمية المطلوبة لمعرفة عدد الملازم المطلوبة لاتمام الطبع بعد اضافة نسبة التلف .

حينها يمكن تقسيم عدد الملازم الكلي على عدد اوراق البند الواحد (٥٠٠ طبقة) سوف تنتج لنا كمية كمية بنود الورق المطلوبة , وبضرب كمية البنود بسعر البند نستخرج التكلفة التقريبية لعملية طبع مطبوع معين بعد اضافة الكلف التشغيلية .

خطوات العمل

اولاً : طريقة تقسيم الورق

وتقسم الى قسمين اعتماداً على ابعاد طبق الورق وابعاد المطبوع المراد طباعته :

١. طريقة التقسيم المنتظمة

٢. طريقة التقسيم غير المنتظمة

$$\frac{\text{البعـد الصغـير لـطـبـق الـورق} \times \text{البعـد الكـبـير لـطـبـق الـورق}}{\text{البعـد الصغـير لـلمـطبـوع} \times \text{البعـد الكـبـير لـلمـطبـوع}} = \text{طـرـيـقـة التـقـسـيـم الـمـنـتـظـمـة}$$

$$\frac{\text{البعـد الصغـير لـطـبـق الـورق} \times \text{البعـد الكـبـير لـطـبـق الـورق}}{\text{البعـد الكـبـير لـلمـطبـوع} \times \text{البعـد الصغـير لـلمـطبـوع}} = \text{طـرـيـقـة التـقـسـيـم الـغـيـر مـنـتـظـمـة}$$

مثال ١ :

بين كيفية تقسيم الورق قياس (١٠٠ × ٧٠ سم) بالطريقة المنتظمة لمطبوع قياسه (٣٢ × ٢١ سم)

الحل /

بما ان المطلوب الطريقة المنتظمة

اذن نقسم البعد الصغير للورق على البعد الصغير للمطبوع مضروباً في البعد الكبير للورق على البعد

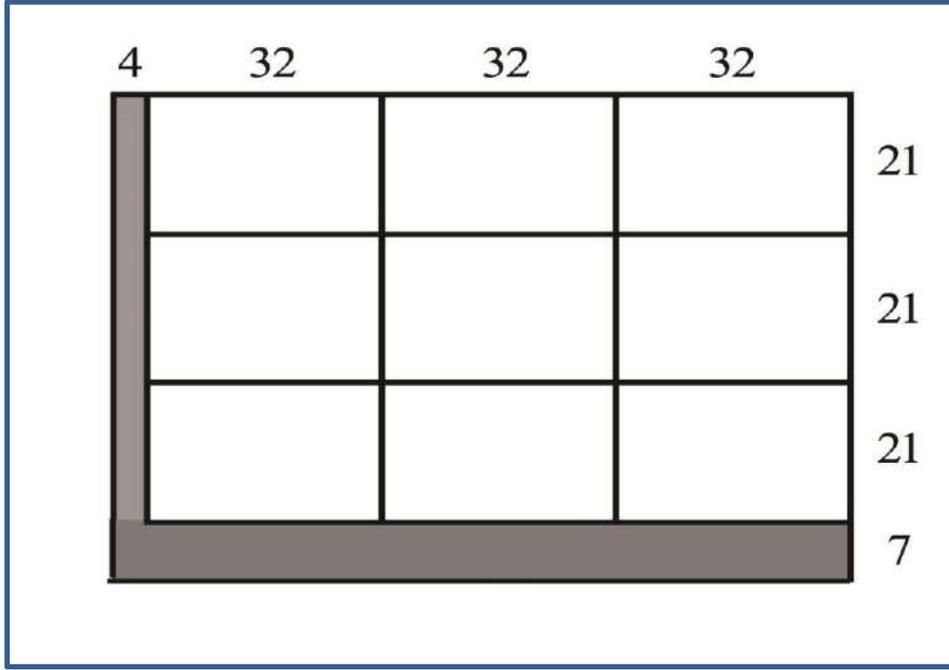
الكبير للمطبوع وحسب المعادلة التالية :

$$\frac{\text{البعـد الصغـير لـطـبـق الـورق} \times \text{البعـد الكـبـير لـطـبـق الـورق}}{\text{البعـد الصغـير لـلمـطبـوع} \times \text{البعـد الكـبـير لـلمـطبـوع}} = \text{طـرـيـقـة التـقـسـيـم الـمـنـتـظـمـة}$$

$$\frac{100 \times 70}{32 \times 21} =$$

$$\frac{3 \times 3}{1 \times 1} =$$

= 9 قطع وتقسيم كما في الشكل (١)



شكل رقم (١)

مثال ٢ :

بين كيفية تقسيم الورق قياس (١٠٠ × ٧٠ سم) بالطريقة الغير منتظمة لمطبوع قياسه (٣٢ × ٢١ سم)

الحل /

بما ان المطلوب الطريقة الغير منتظمة

اذن نقسم البعد الصغير للورق على البعد الكبير للمطبوع مضروباً في البعد الكبير للورق على البعد

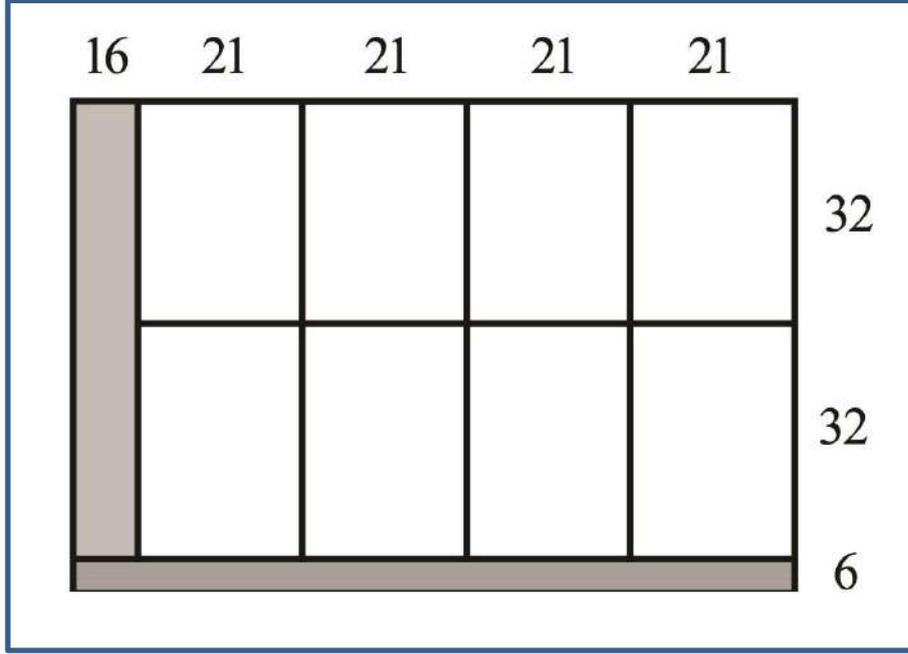
الصغير للمطبوع وحسب المعادلة التالية :

$$\frac{\text{البعد الصغير لطبق الورق} \times \text{البعد الكبير لطبق الورق}}{\text{البعد الكبير للمطبوع} \times \text{البعد الصغير للمطبوع}} = \text{طريقة التقسيم الغير منتظمة}$$

$$\frac{100 \times 70}{21 \times 32} =$$

$$\frac{4 \times 2}{1 \times 1} =$$

= ٨ قطع كما في الشكل رقم (٢)



شكل رقم (٢)

مثال ٣ :

اسعمل الطريقة المناسبة للتقسيم لحساب كمية بنود الورق اللازمة لطباعة (١٢٠٠٠) نسخة من كتاب قياس (٢٠ × ٢٥ سم) اذا علمت ان قياس الورق (٧٠ × ١٠٠ سم) , ونسبة التالف ٢ % ؟

الحل /

بما ان المطلوب الطريقة المناسبة للتقسيم

اذن نحل التمرين بطريقة التقسيم المنتظمة مرة و طريقة التقسيم الغير منتظمة مرة اخرى

(١) طريقة تقسيم الورق المنتظمة

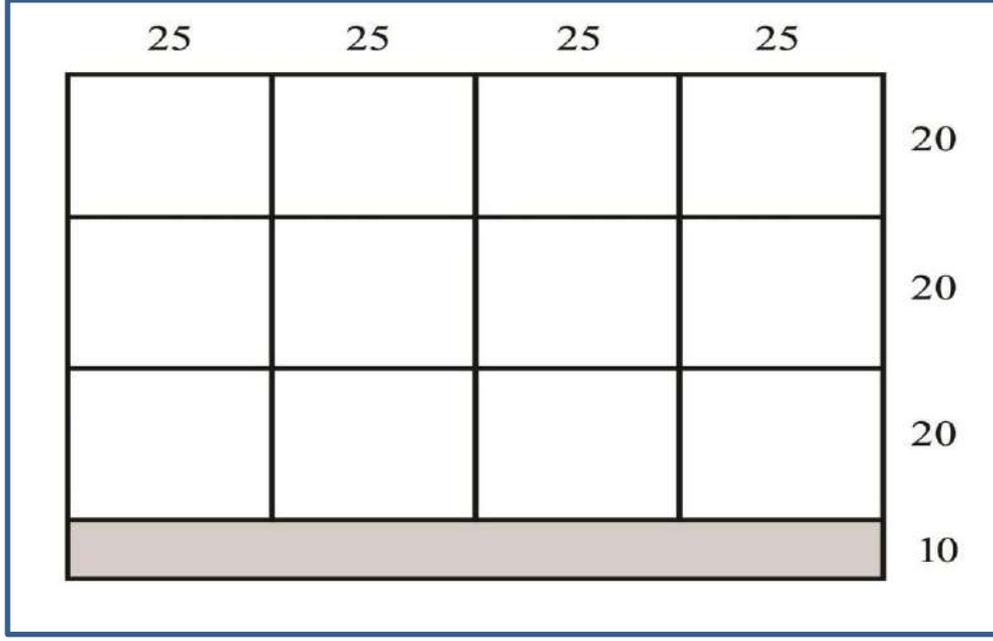
نقسم البعد الصغير للورق على البعد الصغير للمطبوع مضروباً في البعد الكبير للورق على البعد الكبير للمطبوع وحسب المعادلة التالية :

$$\frac{\text{البعد الصغير لبطبق الورق} \times \text{البعد الكبير لبطبق الورق}}{\text{البعد الصغير للمطبوع} \times \text{البعد الكبير للمطبوع}} = \text{طريقة التقسيم المنتظمة}$$

$$\frac{100 \times 70}{25 \times 20} =$$

$$\frac{4 \times 3}{1 \times 1} =$$

= ١٢ قطعة وحسب الشكل رقم (٣)



شكل رقم (٣)

$$\text{عدد طبقات الورق} = \frac{12000}{12} = 1000 \text{ طبقة}$$

نسبة الورق التالف = عدد طبقات الورق × النسبة المئوية للورق للتالف

$$20 \text{ طبقة} = \frac{2}{100} \times 1000 =$$

اذن كمية الورق المطلوب = عدد طبقات الورق المطلوب لطباعة + عدد طبقات الورق التالف

$$1020 \text{ طبقة} = 20 + 1000 =$$

$$\text{عدد البنود المطلوبة} = \frac{\text{الكلية الورق طبقات عدد}}{500}$$

$$2 \text{ بند ورق} = \frac{1020}{500} =$$

(٢) طريقة تقسيم الورق الغير منتظمة

اذن نقسم البعد الصغير للورق على البعد الكبير للمطبوع مضروباً في البعد الكبير للورق على

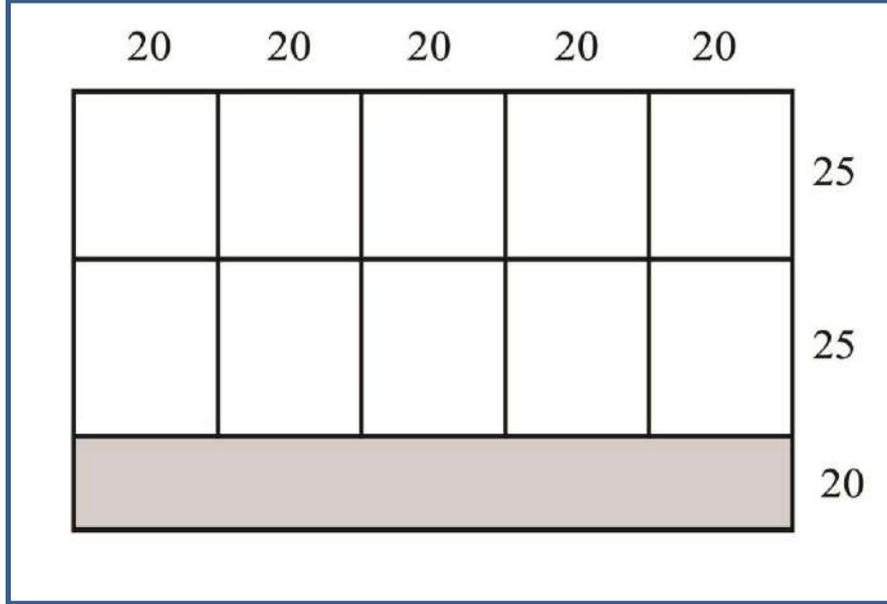
البعد الصغير للمطبوع وحسب المعادلة التالية :

$$\text{طريقة التقسيم الغير منتظمة} = \frac{\text{البعد الصغير لطبق الورق} \times \text{البعد الكبير لطبق الورق}}{\text{البعد الكبير للمطبوع} \times \text{البعد الصغير للمطبوع}}$$

$$\frac{100 \times 70}{20 \times 25} =$$

$$\frac{5 \times 2}{1 \times 1} =$$

= ١٠ قطع وحسب الشكل رقم (٤)



شكل رقم (٤)

بما ان عدد قطع طريقة التقسيم المنتظمة ١٢
وان عدد قطع طريقة التقسيم غير المنتظمة ١٠
اذن طريقة التقسيم المنتظمة هي الافضل في هذا المثال

ثانيا : الطريقة التقليدية

تعتمد هذه الطريقة على عدة خطوات متسلسلة :

- ١ . معرفة قياس طبق الورق (١٠٠ x ٧٠ سم) او (٧٠ x ٥٠ سم) الخ .
- ٢ . معرفة قياس الملزمة (١ / ١٦) يعني ان طبق الورق ينتج ١٦ وجه و ١٦ ظهر (٣٢ صفحة) او (١ / ٨) يعني ان طبق الورق ينتج ٨ وجه و ٨ ظهر (١٦ صفحة) الخ .
- ٣ . نستخرج عدد الملازم بتقسيم عدد الصفحات على قياس الملزمة .
- ٤ . نحسب عدد طبقات الورق المطلوبة لطباعة كتاب الواحد بتقسيم عدد ملازم الكتاب على عدد ملازم طبق الورق الواحد .

٥. نحسب عدد طبقات الورق لعدد نسخ الكتاب بضرب عدد طبقات الورق للكتاب الواحد في عدد النسخ المطلوبة .

٦. نقسم عدد طبقات الورق للكمية المطلوب طباعتها على ٥٠٠ لاستخراج عدد بنود الورق المطلوب لطباعة الكمية الكلية .

٧. نحسب كلفة الورق بضرب عدد البنود المطلوبة في سعر البند الواحد .

مثال ٤

جد كمية الورق اللازمة لطبع ٣٠٠٠ كتاب مكون من ١٤ ملزمة , وكل ملزمة مكونة من ١٦ صفحة , قياس ١٦/١ من البطل ٧٠*١٠٠ سم؟

الحل :

قياس البطل ٧٠*١٠٠ سم

قياس الكتاب ١٦/١

البطل ينتج ١٦ قطعة أي ٣٢ صفحة

حيث ان البطل = ٣٢ صفحة , والملزمة = ١٦ صفحة

عدد ملازم البطل = ٣٢ ÷ ١٦ = ٢ ملزمة للبطل الواحد

عدد طبقات الورق المطلوبة للكتاب الواحد = عدد ملازم الكتاب ÷ عدد ملازم طبق الورق الواحد

= ١٤ ÷ ٢ = ٧ طبقات ورق مطلوبة لطبع كتاب واحد

عدد طبقات الورق المطلوبة = عدد طبقات الورق المطلوبة للكتاب الواحد * عدد النسخ المطلوبة

= ٧ * ٣٠٠٠

= ٢١٠٠٠ طبق ورق لطباعة الكمية المطلوبة

عدد البنود (قياس بطل) المطلوبة = عدد طبقات الورق المطلوبة ÷ ٥٠٠ طبق ورق في البند

الواحد

= ٢١٠٠٠ ÷ ٥٠٠ =

= ٤٢ بند قياس بطل لطباعة الكمية المطلوبة

تمارين اضافي

احسب كمية الورق اللازمة لطباعة ٦٠٠٠ نسخة من استمارة قياس ٢٠ × ٣٠ سم اذا علمت ان قياس

طبق الورق هو ٦٦ × ٨٦ سم ونسبة التلف ١% ؟

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				٢ هيء مكان العمل
				٣ حساب عدد الملازم للمطبوعات
				٤ حساب عدد صفحات الملزمة من الوجه والظهر
				٥ احتساب طريقة التقسيم المناسبة لطبق الورق
				٦ حساب كمية الورق المطلوب للمطبوعات
				٧ اضافة نسبة الورق التالف
				٨ احتساب الكلفة النهائية للمطبوع بعد اضافة الكلف التشغيلية
				٩
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب)				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئيا	متقن	متقن جدا	متقن بتميز	
					تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.
					١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					٢ هيء مكان العمل
					٣ حساب عدد الملازم للمطبوعات
					٤ حساب عدد صفحات الملزمة من الوجه والظهر
					٥ احتساب طريقة التقسيم المناسبة لطبق الورق
					٦ حساب كمية الورق المطلوب للمطبوعات
					٧ اضافة نسبة الورق التالف
					٨ احتساب الكلفة النهائية للمطبوع بعد اضافة الكلف التشغيلية
					٩
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

المونتاج الإلكتروني وبرنامج فرز الالوان (C.T.P)

تعد مرحلة تحضير الاسطح الطباعية من المراحل المهمة في العمل الطباعي , حيث انها تحتل مكانة خاصة لدى المهتمين بالطباعة والقائمة على تطوير تقنياتها المختلفة بغية تحقيق طباعة عالية الجودة , فبعدما كانت تصنع الالواح الطباعية في خطوط انتاج آلية تعقبها عمليات التعريض والتظهير , تطورت عمليات انتاجها اليوم بعد التطور التقني والتكنولوجي الذي رافق المنظومة الطباعية , حيث دمجت مراحل تصنيعها مع اقسام المطبعة لتتجاوز العقبات التي تواجه الاعداد المنفصل لها عن عمليات الانتاج , فاليوم هنالك اسلوب هيمنة على صناعة اللوح الطباعي هو مايسمى بتقنية (c.t.p) وهو مصطلح يستخدم فيه تقنية التصوير المباشر الموجه بالحاسوب الى الالواح الطباعية ومن البيانات الرقمية من مرحلة ما قبل الطباعة .

كما ويطلق على هذه الالواح تسمية الالواح الرقمية (plate setter) حيث يتم نقل الدرجات اللونية والظلية مباشرة بواسطة تحسيس السطح الطباعي باشعة الليزر , دون المرور بوسائط التصوير والحفر واستخدام الاحماض (والآلية تتم بان بمسح للمادة الطباعية المطلوبة ويقوم شعاع الليزر ونقلها مباشرة بطريقة رقمية الى سطح اللوح الطباعي) . كما ويمكن استخدام الاشعة فوق البنفسجية او الدايبودات المشعة للضوء كمصدر للضوء اللازم للتعريض على البليت الرقمي .

وتتم عملية مسح الصورة الملونة عن طريق الطول الموجي لكل لون من الالوان الاساسية ويتم تسجيل النقطة الشبكية والكثافة الظلية لكل لون على حدة , وعن طريق الحاسوب الآلي يمكن معايرة كل لون من الوان الصورة قبل مسحها او اجراء الفصل اللوني لها بعد قراءة كل لون رقمياً .

من الجدير بالذكر ان الوقت المستغرق لتحسيس اللوح الطباعي في الـ (c.t.p) هو (٢٠-٣٠) دقيقة ويتم فيها فرز كل لون على لوح طباعي واحد اي اربع الوان (cmyk) باربع الواح طباعية , حيث تمتاز هذه التقنية بتحضير لوح طباعي يتمتع بدقة عالية يكون له الاثر الكبير على جودة الطباعة وبتكلفة قليلة ووقت اقل بعدما كانت تستغرق وقت كبير لا يقل عن اربع ساعات بواسطة الكاميرات والاجهزة التقليدية الاخرى .

تمرين رقم ٢٤

تجهيز لوح الالفيسيت والمونتاج الالكتروني وبرنامج فرز الالوان (c.t.p)

الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين سيكون الطالب قادرا على :

١. تشغيل ماكينة فرز الالوان ctp
٢. العمل على برنامج فرز الالوان وبرنامج المونتاج الالكتروني.
٣. تركيب البليت على ماكينة فرز الالوان
٤. تشغيل جهاز تجميع البليت .
٥. التعامل مع الكيمياويات وكيفية التخلص منها .

المعلومات الاساسية

ان المونتاج الالكتروني اختصر كثيرا من الوقت والجهد والايدي العاملة واعتمد بصورة اساسية ورئيسية على مجموعة من البرامج الالكترونية التي تعمل على اجهزة الحاسوب بسهولة وسرعة في تجهيز الاعمال لدرجة وصلت الى عمل مونتاج لكتاب يحتوي على ٥٠٠ صفحة لا يستغرق سوى عدة دقائق بالرغم انه من الممكن ان يستغرق عدة ايام في المونتاج اليدوي سابقا .

بعد اتمام اعمال التنضيد والتصميم للمطبوع يرسل العمل الى قسم التصوير والمونتاج ليجهز للطباعة وباستخدام برنامج المونتاج الاحترافي (Preps) تقسم صفحات الكتاب الى ملازم متسلسلة وحسب ابعاد الصفحة وطريقة الطي المستخدمة وحجم البليت , حيث يتم سحب بروفة ورقية للتأكد من الترتيب الصحيح للملازم وعند الموافقة النهائية ترسل هذه الملازم باستخدام الكمبيوتر الى جهاز الـ (ctp) حيث يعمل على استقبال المعلومات وفرزها الى اربع الوان اساسية على اربع بليتات لكل ملزمة جاهزة للعمل على ماكينة طباعة الالفيسيت .

الارشادات التطبيقية

١. تشغيل منافذ الكهرباء
٢. التأكد من فتح مضخة الهواء
٣. تشغيل جهاز فرز الالوان
٤. تشغيل جهاز التحكم بآلة الروفات
٥. تشغيل اجهزة الحاسوب

خطوات العمل

١. تشغيل جهاز فرز الالوان وآلة التصوير كما في شكل رقم (١) وشكل رقم (٢) .



شكل رقم (١) تشغيل الحاسوب الرئيس لفرز الالوان



شكل رقم (٢) تشغيل آلة التصوير

٢. تشغيل مضخة الهواء كما في شكل رقم (٣)



شكل رقم (٣) مضخة الهواء

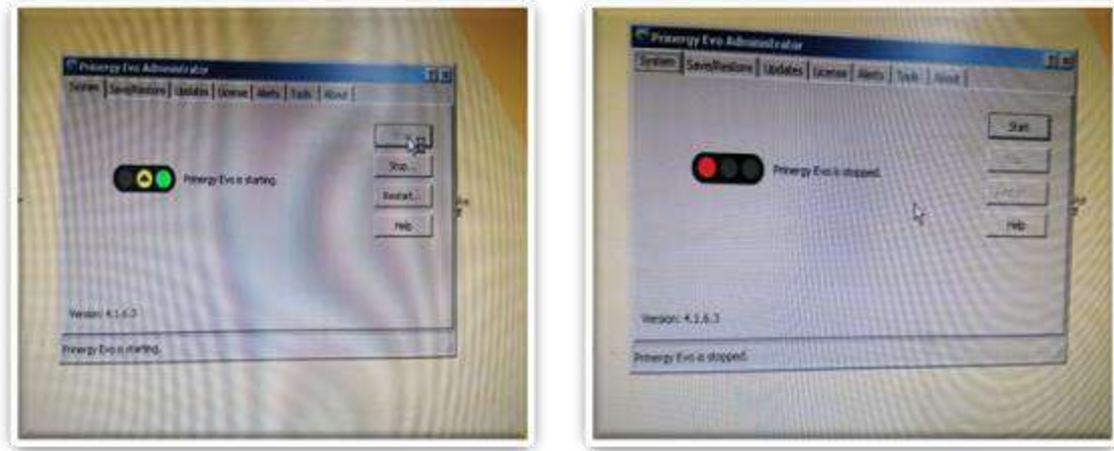
٣. الانتظار حتى تظهر رسالة الترحيب اضغط **Alt + control + Delete** والايجاز للحاسوب لبدء تشغيل نظام التشغيل .

٤. اسم المستخدم هو **Administrator** والرقم السري : **creo** كما في شكل رقم (٤).



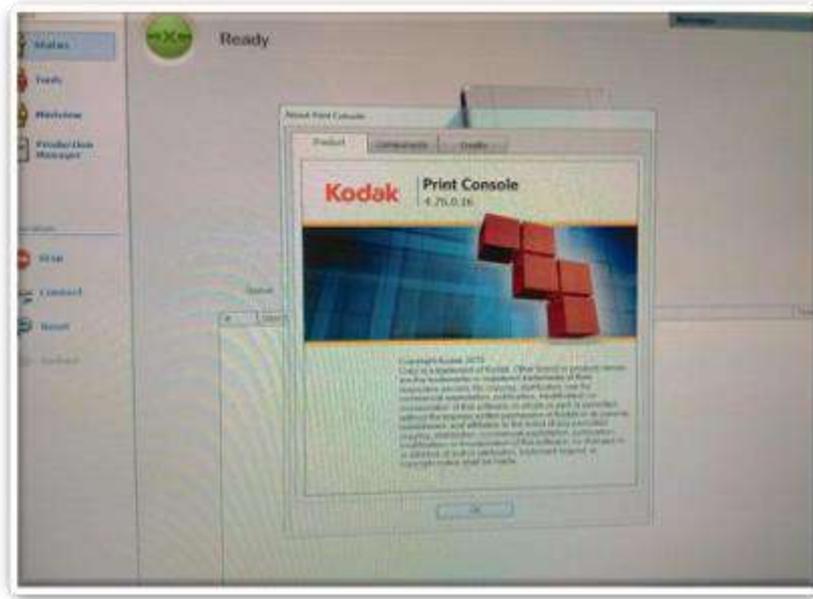
شكل رقم (٤)

٥. انتظار تشغيل برنامج EVO administrator حتى يتحول الى اللون الاخضر . كما في شكل رقم (٥).



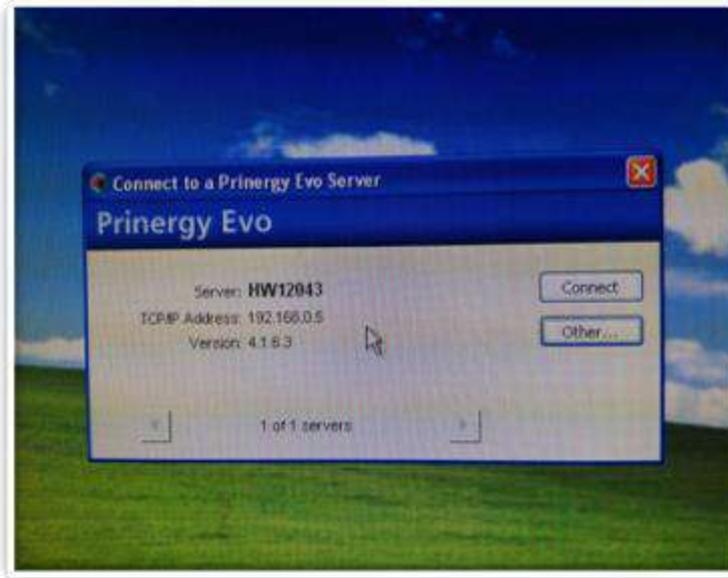
شكل رقم (٥)

٦. تشغيل برنامج print console والانتظار حتى تكون الآلة في وضع الاستعداد (ready). والشكل رقم (٦) يوضح ذلك .

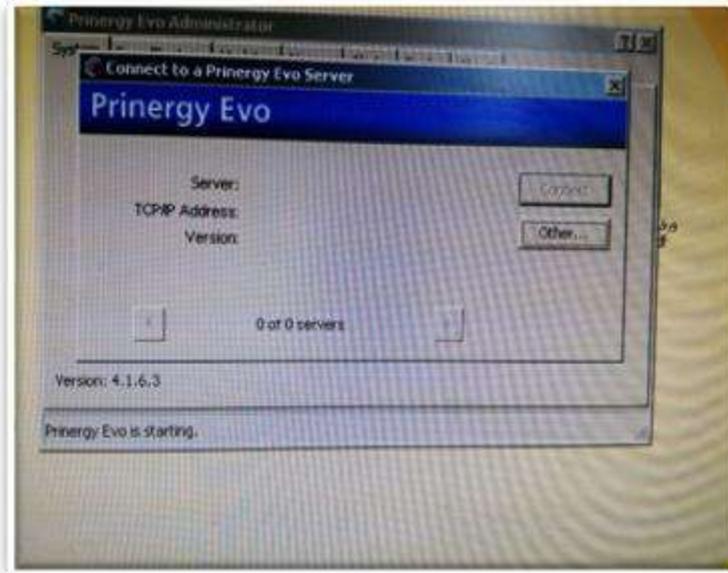


شكل رقم (٦)

٧. ربط الحاسوب الظيف والحاسوب الرئيس بالسيرفر كما في شكل رقم (٧) وشكل رقم (٨) .

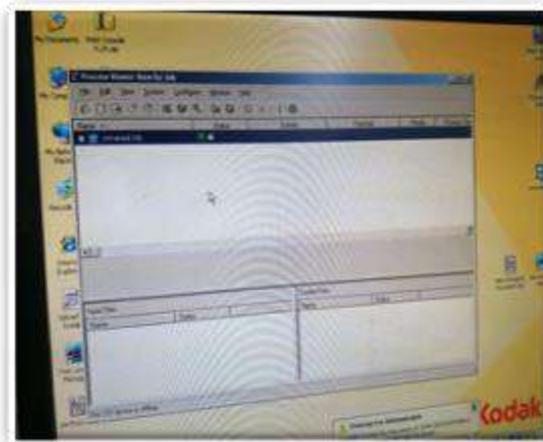


شكل (٧) ربط الحاسوب الطيف بالسيرفر



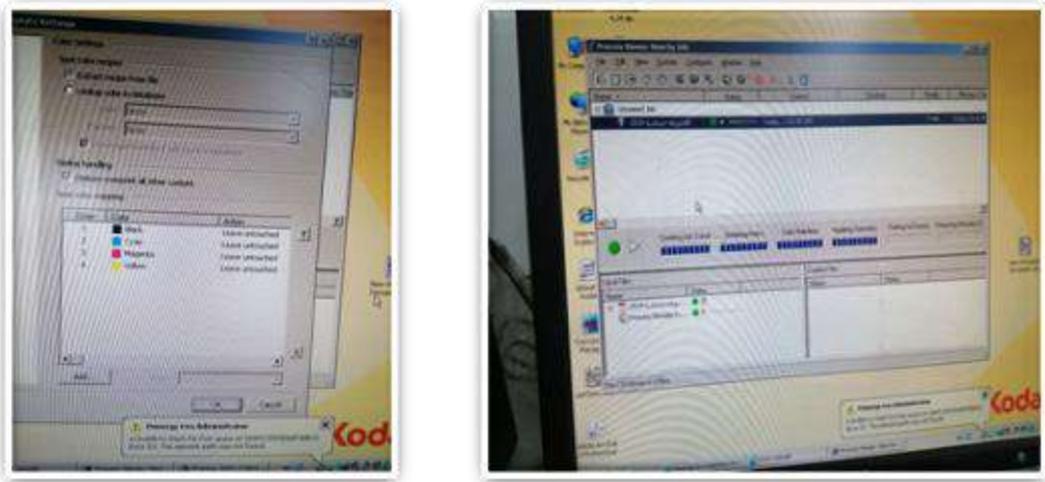
شكل رقم (٨) ربط الحاسوب الرئيس بالسيرفر

٨. الانتظار الى ان تفتح نافذة برنامج فرز الالوان . كما في شكل رقم (٩) وشكل رقم (١٠)



شكل رقم (٩)

٩. بعد اختيار تصميم جاهز نعمل على اختيار الوان الفرز المطلوب للعمل وارسالة الى آلة التصوير عن طريق الحاسوب . كما في شكل (١٠) .



شكل رقم (١٠)

١٠. الانتظار لحين سماع صافرة آلة التصوير . نضع اللوح الطباعي في آلة التصوير ومن ثم نضغط على زر الاخضر لبدء التصوير . والشكل (١١) يوضح ذلك .



شكل رقم (١١)

١١. الانتظار لمدة (٥-١٥) دقيقة لحين خروج اللوح الطباعي من ماكينة التصوير (اكمال تحسيس اللوح الطباعي في ماكينة التصوير) .

ملحقات جهاز فرز الالوان وآلة التصوير



شكل رقم (١٢) طاولة المونتاج ومراقبة الجودة



شكل رقم (١٣) ادراج حفظ بليئات العمل الجديدة والمطبوعة (المحسنة)



شكل رقم (١٤) اجهزة سحب الرطوبة وتنقية الهواء



شكل (١٥) جهاز سحب البروفات

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				٢ تشغيل منافذ الكهرباء
				٣ فتح مضخة الهواء
				٤ تشغيل جهاز فرز الالوان وآلة التصدير
				٥ تشغيل الحاسوب الرئيس والحاسوب الفرعي لماكنة فرز الالوان
				٦ ارسال عمل من الحاسوب الفرعي الى الحاسوب الرئيس
				٧ تشغيل برنامج print console
				٨ تشغيل ماكنة التصوير وسماع صوت التشغيل
				٩ وضع لوح طباعي في ماكنة التصوير
				١٠
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب)				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)					العناصر
متقن بتميز	متقن جدا	متقن	متقن جزئيا	غير متقن	
تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.					
					١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
					٢ تشغيل منافذ الكهرباء
					٣ فتح مضخة الهواء
					٤ تشغيل جهاز فرز الالوان وآلة التصغير
					٥ تشغيل الحاسوب الرئيس والحاسوب الفرعي لماكنة فرز الالوان
					٦ ارسال عمل من الحاسوب الفرعي الى الحاسوب الرئيس
					٧ تشغيل برنامج print console
					٨ تشغيل ماكنة التصوير وسماع صوت التشغيل
					٩ وضع لوح طباعي في ماكنة التصوير
					١٠
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

تمرين ٢٥

الاطهار (التحميض) الآلي للالواح

تم استخدام الاظهار الآلي للبليت للحصول على انتاج تصويري قياسي وتوفيراً للوقت والاطهار الآلي يسمى بنظام (جاف الى جاف) حيث يدخل اللوح الطباعي المحسس (البليت) جافاً ويخرج جافاً ايضاً حيث يتم تسليم البليت الى ماكينة إظهار البليت بعد تعريضه في ماكينة ال ctp جافاً ثم يمر مراحل اظهار وتصميغ وتهوية ثم يخرج من الجهة الاخرى لجهاز الاظهار جافاً ايضاً . ويتكون جهاز الاظهار الآلي من الاجزاء الاساسية التالية :

١. خزان الاظهار
٢. خزان الغسيل بالماء (لتنظيف البليت من محلول الاظهار)
٣. وحدة التفرية (التصميغ) لمنع اكسدة البليت
٤. نظام التجفيف الحراري
٥. اجزاء اخرى مكملة مثل لوح التشغيل ومفتاح ضبط الحرارة ورولات خاصة بادخال البليت واخرى خاصة باخراجه ايضاً .

الاهداف

بعد تنفيذ هذا التمرين سيكون الطالب قادراً على :

١. تشغيل ماكينة الاظهار الآلي
٢. تجهيز المواد الكيماوية الخاصة بالاطهار
٣. ضبط درجة حرارة مادة الاظهار
٤. ضبط زمن اللازم لتحميض البليت

المعلومات الأساسية

بعد تحسيس البليت في ماكينة فرز الالوان **ctp** , يتم تسليم البليت الى ماكينة الاظهار حيث انها تعتمد في مبدأ عملها على مجموعة من الرولات الدوارة وتعتمد سرعة الاظهار على درجة الحرارة ومدى فاعلية مادة الاظهار , حيث يتم امداد المادة المظهرة تلقائياً كلما قل مستوى المحلول في الماكينة , ومن الجدير بالذكر ان محلول الاظهار تقل فاعليته اعتماداً على كمية البليت المستخدم ومدى انهاك مادة المظهر اثناء الاكسدة , ويجب ان لاتزيد الحرارة التشغيلية عن (٢٢-٣٢) درجة ونتيجة لنقص فاعلية مادة المظهر اثناء العمل يتم تجديد او امداد الماكينة بمادة الاظهار للمحافظة على قوته وتركيزه وللحصول على نتائج ثابتة وقياسية .

الاجهزة والادوات

ت	الجهاز / الاداة / المادة	الكمية	المواصفات
1	ماكينة اظهار آلي	١	
2	الواح طباعية	4	مسبقة التحسيس بماكينة فرز الالوان ctp
٣	محلول اظهار	٢٠ لتر	مادة كيميائية
٤	ماء	٢٠ لتر	لغسيل البليت من محلول الاظهار
٥	صمغ عربي	٥ لتر	لتصميغ الألواح

الارشادات التطبيقية

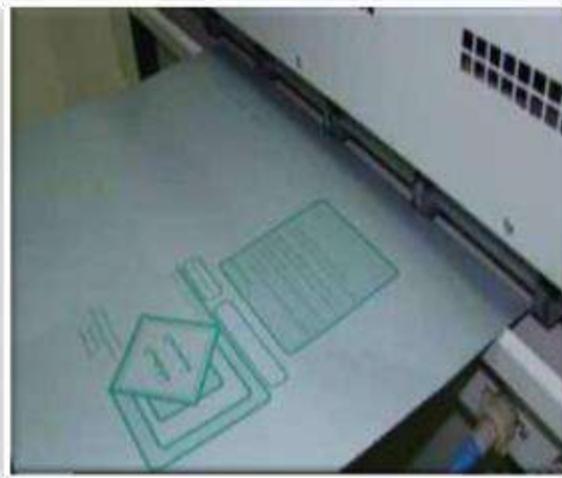
١. ارتداء ادوات السلامة والامان من كمامة وقفازات مطاطية
٢. املا احواض جهاز الاظهر بمحلول الاظهار والماء والصمغ العربي كلاً حسب مكانه
٣. تشغيل جهاز الاظهار قبل ادخال البليت للتحميمز بفترة قصيرة

خطوات العمل

١. تشغيل جهاز الاظهار الآلي والانتظار لفترة زمنية قصيرة لحين تسخين محلول الاظهار والماء للدرجة المثالية للعمل (٢٢-٣٢) درجة .
٢. ضبط المدة الزمنية للاظهار (التحميض) .
٣. ادخال البليطة في جهاز الاظهار الآلي
٤. ستمر البليطة في ثلاث مراحل (مرحلة التحميض , مرحلة الغسيل بالماء ومرحلة التجفيف)
٥. استلام البليطة جافة من الطرف الاخر لماكنة الاظهار.



شكل رقم (١) جهاز اظهار الألواح الطباعية



شكل رقم (٣) خروج اللوح الطباعي بعد الاظهار



شكل رقم (٢) ادخال اللوح الطباعي

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				٢ تهيئة مكان العمل
				٣ تشغيل جهاز الاظهار الآلي
				٤ ضبط الزمن اللازم لعملية الاظهار
				٥ ظبط درجة حرارة محلول الاظهار
				٦ تهيئة المحاليل الكيماوية الخاصة بعملية الاظهار
				٧ حفظ المحاليل الكيماوية في مكان آمن
				٨ تجهيز البليت
				٩ الحذر من استخدام المحاليل الكيماوية
				١٠
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب)				

تمرين ٢٦

طباعة الشاشة الحريرية (السلك سكرين)

مقدمة

هي احدى الطرق الطباعية يستخدم شبكة حريرية مثبتة على اطار من الخشب او المعدن وتطلى هذه الشبكة بمادة حساسة للضوء وذلك لغلق مسامها وبعد جفاف الطلاء يوضع التصميم المراد طباعته اسفل الشاشة الحريرية وبوجود مصدر للضوء يؤدي الى نفاذ الضوء للمناطق الغير طباعية وبالتالي تتصلب المادة الحساسة على الشاشة الحريرية . اما المناطق الطباعية فلاينفذ الضوء من خلالها ولاتتصلب المادة الحساسة وتزال بالرش بمصدر مائي قوي نسبيا تؤدي الى تشكيل فراغات(مسامات مفتوحة) بالشاشة الحريرية يشبه التصميم المراد طباعته .

الاهداف

١. تنفيذ الاطارات الخشبية
٢. شد الحرير على الاطار الخشبي
٣. وضع المادة الحساسة على الشاشة الحريرية (الشابلونة) بالطريقة الصحيحة
٤. تجفيف الشابلونة بواسطة صندوق التجفيف
٥. تصوير الشابلونة بواسطة صندوق التصوير
٦. اغلاق مسامات الشابلونة
٧. تركيب الشابلونة على الجهاز
٨. سحب الحبر على الشابلونة بالطريقة الصحيحة

الاجهزة والادوات اللازمة لتنفيذ التمرين

ت	الاجهزة / الاداة / المادة	الكمية	المواصفات
1	جهاز تركيب الشبلونات	١	١٢٠ × ٨٠ سم
2	اطار خشبي	١	قياس ٣٠ × ٣٠ سم
٣	قماش حرير خام	١ متر	نوع ١٢٠
٤	مادة حساسة	١ علبة	رقم ٢٢ خاص بالطباعة على الورق
٥	مجرفة حبر (سكويجة)	٢	مطاطية سميكة ذات ماسكة خشبية
٦	احبار	عدد ٥	اسود , احمر , ازرق , ذهبي , فضي خاصة بالطباعة الحريرية
٧	مقص	١	يستخدم لقص الحرير
٨	مشرط	١	معدي
٩	وعاء معدني	٥	يستخدم لتخفيف الاحبار
١٠	اصول طباعية	٢	مطبوع على ورق شفاف
١١	مخفف حبر	١ لتر	كحولي
١٢	كحول مركز	١ لتر	كحولي
١٣	قطع قماش	١٠	قطنية وخالية من الوبر
١٤	شريط لاصق	٢	ورقي
١٥	مفكرات + تقويمات + اكواب + تيشرت + اقلام	٢٥ قطعة من كل نوع	لغرض الطباعة عليها

١. تحضير جهاز تركيب الشابلونات

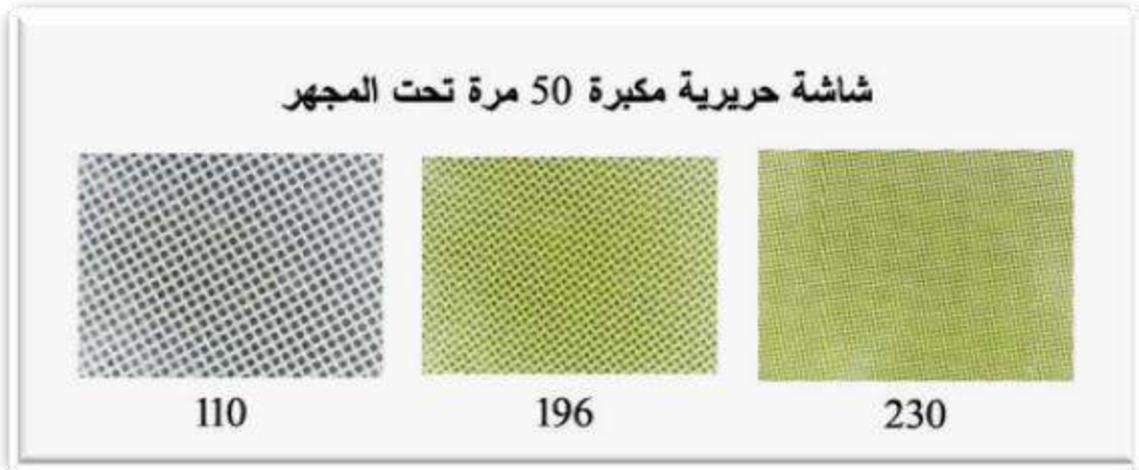
يحتوي هذا الجهاز على ذراع واحدة او عدة اذرع لطباعة اكثر من لون في الوقت نفسه كما في الشكل رقم (١) .



شكل رقم (١)

٢. تحضير الحرير الخام

يتكون قماش الحرير الخاص بالطباعة من الحرير النقي , والحرير له ارقام تدل على عدد الفتحات (المسامات) في البوصة المربعة , فكلما كانت فتحاته كثيرة كانت دقة الطباعة دقيقة وذو جودة عالية . وكلما كانت فتحاته (مساماته) قليلة كلما كانت دقة الطباعة قليلة وذو جودة منخفضة . والشكل رقم (٢) يوضح ذلك .



شكل رقم (٢)

٣. تحضير الاطارات الخشبية المناسبة للعمل

هي اطارات من الخشب القوي الغير قابل للتقوس مكون من اربعة اضلاع يتراوح سمكها من ٢-٥ سم وعرضها وطولها حسب المقاس المطلوب العمل عليه بشرط ان يكون التصميم في المنتصف ويحيط به من جميع الجهات مسافة مناسبة لاتقل عن ٥ سم وذلك لكي تكون هناك مساحة كافية لوضع الحساس وحرية الحركة عند سحب الاحبار اثناء عملية الطباعة . عند شد الحرير عليها يطلق عليها اسم الشابلونة . وتوصل القطع الخشبية ببعضها البعض بشكل جيد وقائم الزاوية بواسطة مسامير او دبابيس خاصة بالخشب . كما في الشكل رقم (٣).



شكل رقم (٣)

٤. شد الحرير على الاطار الخشبي (الشابلونة)

يتم شد الحرير يدوياً او بواسطة شداد هيدروليكي . حيث تقطع قطعة الحرير بقياس اكبر قليلاً من مساحة الاطار الخشبي ويتم تثبيت الحرير على الجوانب الاربع للاطار بواسطة مسامير او باستخدام الدبابيس الخشبية . حيث يجب شد الحرير الى اقصى حد ممكن حتي لايرتخي الحرير عند غسيل الشابلونة او اثناء عملية الطباعة وبعد ذلك يتم اختبار قوة شد الحرير على الاطار الخشبي بالنقر بالاصبع على الحرير فيجب ان يسمع صوت رنين (تطيل) وكما موضح في الشكل رقم (٤).



شكل رقم (٤)

٥. تحسيس الشبلونة

ان الغرض من عملية التحسيس هو نقل التصميم المراد طباعته الى سطح الحرير المثبت على الاطار الخشبي ويتم ذلك من خلال تغطية الحرير يدويا بطبقة رقيقة من المادة الحساسة للضوء . حيث ان عملية تغطية الحرير بالمادة الحساسة تتم عموديا وافقيا لضمان تغلغل المادة الحساسة في جميع المسامات وبالتالي الحصول على طبقة تحسيس مثالية وعلى جميع اجزاء الحرير كما في الشكل رقم (٥) .



شكل رقم (٥)

٦. تجفيف الشبلونة

يتم تجفيف الماء الحساسة على الشبلونة بواسطة مجفف هواء على الوضع الحار أو يستخدم دولاب خاص مجهز برفوف لوضع الشبلونات بوضع افقي ومجهز بجهاز تدفئة ومروحة لتوزيع الهواء وتتم هذه العملية في الظلام حتى لا تفسد المادة الحساسة من الضوء اثناء التجفيف وكما موضح في الشكل رقم (٦) .



شكل رقم (٦)



شكل رقم (٧) المادة الحساسة

٧. تصوير الشبلونة

يتم تصوير الشبلونة بواسطة صندوق التصوير وهو عبارة عن صندوق من المعدن بقياس مناسب للشبلونة بحيث تكون الشبلونة في المنتصف حتى نضمن ان يصل الضوء اليها من جميع الجهات بصورة متساوية وبارتفاع مناسب قدره ٣٠-٤٠ سم عن مصدر الاضاءة .
ويحتوي الصندوق على لمبة حمراء تضاء في الغرفة عند وضع الحساس على الشبلونة , كما ويحتوي الصندوق على غطاء زجاجي مع اضاءة خاصة بالتصوير مع موقت زمني (تايمر) ومنبه لتحديد الوقت المناسب لكل عملية تصوير ويتم وضع التصميم (المطبوع مسبقا على ورق شفاف) بصورة مقروءة على الغطاء الزجاجي ومن ثم الشبلونة المحسنة والمجففة مسبقا ويتم وضع ثقل وغطاء اسود على الشبلونة ومن ثم تشغيل الاضاءة البيضاء وتشغيل الموقت الزمني (التايمر) حيث ان عملية تصوير التصميم ونقله الى الشبلونة يستغرق من ٧-١٠ دقائق . كما موضح في الشكل رقم (٨) .



شكل رقم (٨)

٨. غسل الشبلونة

بعد اطفاء جهاز التصوير ورفع الشبلونة والتصميم توضع الشبلونة في حوض لغسلها بماء دافئ وجاري قوي الضغط ليزيل المادة الحساسة التي لم تتعرض للضوء ثم نعمل على تجفيف الشبلونة بواسطة جهاز التجفيف . وهنا لانعمل على تشغيل الانارة لحين التأكد من فتح المسامات بصورة جيدة ودقيقة بعد عملية التجفيف وكما موضح في الشكل رقم (٩) .



شكل رقم (٩)

٩. تركيب الشبلونة على الذراع المعدني التابع لماكنة طباعة السلك سكرين وكما موضح في الشكل رقم (١٠).



شكل رقم (١٠)

تجهيز موقع الطباعة وذلك بوضع شريط لاصق على شكل زاوية قائمة ومن زاويتين على الاقل على طاولة ماكنة الطبع وذلك للدلالة الى مكان وضع الورقة التالية وكما موضح في الشكل رقم (١١)



شكل رقم (١١)

١٠. ضع كمية مناسبة من الحبر على الشابلونة وباستخدام ماسحة مطاوية (سكويجة) وبضغط مناسب اسحب الحبر واطبع التصميم المطلوب



شكل رقم (١٢) وضع الحبر على الشابلونة



شكل رقم (١٣) سحب الحبر باستخدام السكويجة



شكل (١٤) الطبع النهائي

١٠. غسل الشبلونة وإزالة المادة الحساسة

يتم غسل الشبلونة وإزالة المادة الحساسة بعد الانتهاء من الطباعة والعمل عليها وذلك لاستخدامها في تصوير تصميم آخر بواسطة خلط مظروف ملحي (خاص بتنظيف الشبلونة) وترج جيدا بنصف لتر من الماء وباستخدام قطع قماش او قطن وبالفرك المستمر وبوجود مصدر ماء قوي يتم تنظيف الشبلونة .

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذا التمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق اكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة , وذلك بوضع علامة (✓) امام مستوى الاداء الذي اتقنته , وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في المربع الخاص بذلك .

مستوى الاداء (هل اتقنت المهارة)				العناصر
نعم	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها الطالب من التمرين.
				١ ارتدي الملابس المناسبة للعمل.
				٢ تهيئة مكان العمل
				٣ عمل شبلونة من قالب خشبي وقماش حريري
				٤ وضع المادة الحساسة على الشبلونة وتجفيفها
				٥ تصوير الشبلونة على جهاز التصوير
				٦ ضبط المدة الزمنية اللازمة للتعريض
				٧ غسل وتجفيف الشبلونة
				٨ تثبيت الشبلونة على ماكينة الطبع
				٩ تثبيت اللاصق الارشادي على طاولة الطبع
				١٠ وضع كمية مناسبة من الحبر وطبع نسخ تجريبية
				١١ طبعة مجموعة من المفكرات والتقويمات والاقلام
				١٢ غسل وتنظيف الشبلونة من المادة الحساسة
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر الى درجة الاتقان الكلي او انها غير قابلة للتطبيق , وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" او "جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذا النشاط مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرّب)				

تقويم المعلم (المدرب)

معلومات المتدرب					
اسم المتدرب :			المرحلة :		
.....				
قيم اداء الطالب في هذا التمرين بوضع علامة (✓) امام مستوى ادائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذا التمرين ويمكن للمعلم اضافة المزيد من العناصر.					
العناصر					مستوى الاداء (هل اتقن المهارة)
متقن بتميز	متقن جدا	متقن	متقن جزئيا	غير متقن	
تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها الطالب من التمرين والقابلة للقياس.					
١	ارتدي الملابس المناسبة للعمل.				
٢	تهيئة مكان العمل				
٣	عمل شبلونة من قالب خشبي وقماش حريري				
٤	وضع المادة الحساسة على الشبلونة وتجفيفها				
٥	تصوير الشبلونة على جهاز التصوير				
٦	ضبط المدة الزمنية اللازمة للتعريض				
٧	غسل وتجفيف الشبلونة				
	تثبيت الشبلونة على ماكينة الطبع				
	تثبيت اللاصق الارشادي على طاولة الطبع				
	وضع كمية مناسبة من الحبر وطبع نسخ تجريبية				
٨	طبعة مجموعة من المفكرات والتقويمات والاقلام				
٩	غسل وتنظيف الشبلونة من المادة الحساسة				
يجب ان تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة الى درجة الاتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" او "اتقن جزئيا" فيجب اعادة التدريب على هذه المهارة مرة اخرى بمساعدة المعلم (المدرب).					

الفهرس

الصفحة	الموضوع
٦	الطباعة في نظام الالوفسيت
٦	تمرين رقم (١) تحضير بدء مستلزمات الطباعة
١٣	تمرين رقم (٣) ضبط نظام الترطيب
٢٢	تمرين رقم (٢) ضبط نظام التحبير
٣٣	تمرين (٤) قياس درجة لزوجة الحبر
٣٨	تمرين رقم (٥) ضبط جهاز توزيع المسحوق البودرة
٤٦	تمرين رقم (٦) خدمة مساطر اللوح الطباعي
٥٣	تمرين رقم (٧) فك الوسيط المطاطي وتركيبه
٦٥	عمليات القياس في الطباعة
٦٥	تمرين رقم (٨) قياس مستوى الالواح الطباعية والبطانات
٧٠	تمرين رقم (٩) خطوات تشغيل واطفاء ماكينة الطباعة الالوفسيت
٧٩	تمرين رقم (١٠) طباعة الورق بلون واحد في نظام الالوفسيت
٩١	تمرين رقم (١١) تنفيذ طباعة متعددة الالوان
٩٩	تمرين رقم (١٢) تحديد كثافة المساحات اللونية
١٠٦	تمرين رقم (١٣) فحص المونتاج
١١٢	تمرين رقم (١٤) تحسين نتائج المونتاج
١٢٠	تمرين رقم (١٥) فحص درجة تطابق الالوان وموقع الطباعة على الورقة
١٢٩	تمرين رقم (١٦) استعمال العدسة لمعرفة نسب الحبر نظريا
١٣٥	تمرين رقم (١٧) استعمال اشربة مراقبة الجودة
١٤٢	العيوب الطباعية وضبط الجودة
١٤٢	تمرين رقم (١٨) التخلص من العيوب الطباعية
١٦٨	عمليات الصيانة لمكائن الطباعة (الالوفسيت) من قبل الطباع
١٧٠	تمرين رقم (١٩) الصيانة الوقائية اليومية
١٧٩	تمرين رقم (٢٠) الصيانة الوقائية الاسبوعية
١٨٨	تمرين رقم (٢١) الصيانة الوقائية الشهرية

١٩٣	تمرين رقم (٢٢) الصيانة الوقائية النصف سنوية
٢٠٠	تمرين رقم (٢٣) حساب تكلفة الورق
٢٠٩	المونتاج الالكتروني وبرنامج فرز الالوان (C.T.P)
٢١٠	تمرين رقم (٢٤) تجهيز لوح الالوان (c.t.p) والمونتاج الالكتروني وبرنامج فرز الالوان (c.t.p)
٢٢٠	تمرين رقم (٢٥) الاظهار الآلي للالواح
٢٢٥	تمرين رقم (٢٦) طباعة الشاشة الحريرية (السلك سكرين)
237	الفهرس