دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	الأسس العلمية في مراقبة جودة الإنتاج لصناعة الأثاث
المصدر:	مجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث - مصر
المؤلف الرئيسي:	عريضة، أحمد السيد محمد
المجلد/العدد:	مج 11, ع 2
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	1999
الشهر:	أبريل
الصفحات:	119 - 134
رقم MD:	68571
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	ACI, HumanIndex
مواضيع:	الفنون التطبيقية، التصميم الداخلي، الديكور، صناعة الأثاث، الأثاث المنزلي، ضبط الجودة، التصميم الصناعي، المواد الخام
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/68571

© 2016 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الأسس العلمية فى مراقبة جودة الإنتاج لصناعة الآثاث

إعداد : د. احمد السيد محمد عريضه
قسم التصميم الداخلى والآثاث
كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

مقدمة :

نظراً للتنافس بين منتجي الأثاث في الدول الغربية ولزيادة التكاليف فى أجور العمال استعانت بعض الدول الغربية في مصانعها بالعمالة المدربة من الدول النامية (١).

وللحفاظ على جودة المنتجات بشكل عام ومنتجات الأثاث بشكل خاص فقد وضعت أسس وقواعد ونظم للعملية الإنتاجية طبقًا للموصفات المحلية والعالمية.

٢- هدف البحث Research Objectives:

يهدف البحث إلى :

* تعريف الجودة في صناعة الآثاث.
* تحديد مستويات الجودة في صناعة الآثاث.
* خطوات مراقبة الجودة في صناعة الآثاث.

٣- أهمية البحث Research Importance:

يعتمد التقدم التكنولوجي في صناعة الاثاث علي مراقبة الجودة للوصول إلى أفضل السبل لتصنيع منتجات ذات مواصفات قياسية لمجابهة التنافس بين الشركات المنتجة في الدول المختلفة.

كذلك تتسابق الدول في اللحاق بركب الحضارة والتفوق ووسيلتها في ذلك التطور التكنولوجي للصناعة الذي يتمثل في تطوير مقومات التصنيع وزيادة مستوي جودة الإنتاج وذلك من خلال رفع مستوي الجودة للمنتجات الإستهلاكية بشكل عام وصناعة الآثاث بشكل خاص ... وإذ أن المنتجات لاتقوي علي المنافسة إلا إذا كانت لاتقل عن مثيلتها من المنتجات المشابهة وعندها فقط يبدأ الاهتمام بجودة المنتجات والبحث عن كيفية الرقابة عليها ورفع مستواها في هذه الحالة يكون القرار ضبط الجودة المصاحبة لقرار تحسين الإنتاج، وتواجة إدارة أي مشروع عاملين أساسيين عند التفكير في ضبط جودة مصنوعاتها وهما :

- مستويات الجودة Levels Of quality

(١) زيارات مدينة فى مصانع الآثاث في بعض الدول الأوربية للباحث.

- تقليل تكاليف الإنتاج Decreasing of production costs

والمحورين متباعدين كل البعد ولابد من انخفاض تكاليف الإنتاج مع ضبط الجودة.. وهذا يفرض علينا ان نحقق مبدأ المساواة بين جميع أقسام أي مصنع منتج .. من بداية التصميم - المشتريات - الإنتاج (الأختبار - التفتيش - الفحص) - التسويق - تقويم المنتج حسب اقتراحات المستهلك وملاحظاتة.

٤- خطة البحث : Research plan

- تعريف الجودة ومستوياتها والشروط الواجب توافرها في المواصفات.
- العوامل التي تؤثر في جودة الإنتاج.

مواصفات المنتج.

- مراقبة الجودة.
- مراحل إعداد نظم الفحص.
- نموذج لمراقبة الجودة لقطع الآثاث.

أولا : تعريف الجودة والشروط الواجب توافرها في المواصفات :

إذا إنخفض إنتاج نوع معين من الأثاث ودارت حوله المشاكل يتجه الكل نحو قسم الرقابة والتفتيش وقياس الجودة .. ولكن هذا غير صحيح إذ لابد أن يكون هناك متابعة لجميع أقسام المصنع من تكامل وتزامل منذ بداية التفكير بالمنتج والتسويق من خلال تحديد رغبات المستهلكين.. ويلي ذلك التصميم وهي علي عائق المصممين عليهم دور أساسى فى الحصول على المعلومات بالنسبة للمنتج والوظائف الأساسية والثانوية والمواد المصنوعة منه وطرق التنفيذ وبعد طرح عملية التصميم للمنتج بالمواصفات المطلوبة تتجه إدارة المشتريات لتحديد المواد المستخدمة والمواد البديلة وأسعارها وإمكانياتها وملاحظة مثيلاتها في الأسواق ومدي خواصها سواء الطبيعية والكيميائية والميكانيكية..

ويلى ذلك عملية الإنتاج للمنتج حسب الرسومات التفصيلية والعمليات الصناعية تبعاً لهندسة إنتاج ومهندسي الإنتاج .. وتتم الاختبارات والفحوصات والدراسات حول ما أنتج.. ويلى ذلك إدارة المبيعات وكيفية تسويق المنتج والتعرف على إحتياجات المستهلكين وملاحظته حول ما انتج ، ومن هنا تعبير كامل (الضبط المتكامل لجودة الإنتاج).

تعريف الجودة : Definition quality

- إداء جيد لوظائف المنتج.
- الإنتاج في حدود مواصفات مناسبة موضوعة.

* كل الصفات والإمكانيات الموجودة بالمنتج لتحقيق الهدف منه.

* سمه من سمات المنتج يتحدد من خلال المنتج الجيد.

وهى تعتمد على عدة عناصر :

(أ) التصميم (ب) المواد (ج) العمليات الصناعية.

* الدرجة الذي يصلها المنتج في تحقيق رغبات المستهلكين في المنتجات الصناعية.

* الارتباط بين جودة التصميم وجودة التصنيع.

ثانياً : العوامل التى تؤثر فى جودة الإنتاج :

الأفراد – التمويل – الإدارة – المواد – الآلات والوسائل الصناعية – دقة العمليات الصناعية – طرق النهو.

١- الأفراد :

لابد أن يقوم الأفراد بالمهام المطلوبة منهم على أكمل وجه ولكن نظراً للمشاكل التى تظهر بين الإدارة والعمال قد تؤدى إلى ظهور أخطاء جسيمه يتحملها أصحاب الأعمال وكذا عدم توافر العمال المهرة.

٢- التمويل :

عدم وجود التمويل الكافى لعمليات التطوير والتجديد والزيادة فى إمكانيات المصانع المنتجة للمنتجات ذات مواصفات معينه.

٣- الإدارة :

زيادة العبء على الإدارة فى العملية التنظيمية للمصانع وإنتاج المنتجات فلابد من مشاركة العمال في فهم محددات أو حدود العمل frame work وإدارة الوقت time management اللازم للإنتاج.

٤- المواد:

اختلاف المواد وتنوعها عامل أساسى فى جودة المنتج.

٥- الآلات والوسائل الصناعية : Tools, Machines & Equipment

التطورالتكنولوجي فى الآلات والماكينات والوسائل الصناعية تؤدى إلى المساعدة في تصنيع منتجات ذات مواصفات عالية.

٦- دقة العمليات الصناعية : Quality of Industrial process

كلما كانت العلميات الصناعية ذات نوعية ممتازة ومناسبة للمنتج كلما أثر ذلك في جودة المنتج وجعله مميزا بين المنتجات الأخرى (١)

(١) إبراهيم عبد الرحيم إدارة الأعمال الصناعية مكتبة عين شمس

ثالثاً – مواصفات المنتج : Product Specifications

١–لابد أن يكون هناك مواصفات كاملة من حيث الأبعاد dimensions والأوزان وهذا من قبل المصمم designer المسئول عن عملية التصميم وما يقترحه.

٢–المواد المستعملة وخواصها الطبيعية natural chacharactiristics والكيميائية chemical properties والميكانيكية mechanical properties

٣– طرق الإنتاج والعمليات الصناعية ومدى صلاحيتها.

٤–قياس واختبار المواد والعمليات الصناعية قبل البدء في التنفيذ. testing of material before production process

٥–طريقة التغليف والتعبئة والتخزين والنقل للمنتج. packing, storage & transportation

٦–طريقة استعمال المنتج ووظائفه Function of the product

٧–خطوات التركيب والتجميع والتشطيب. Assembling steps

٨–صيانة المنتج بعد التصنيع. Service

٩–تحديد التفاوت في كل من الأبعاد والأوزان والعمليات الصناعية نتيجة للتصنيع. (١)

رابعاً – مراقبة الجودة : Quality Control

ماهي إلا تحقيق الاهداف المنشودة من المنتج سواء كانت بالملاحظات النظرية والمقاييس العملية عن طريق من هم ذووا الخبرة والمؤهلات .. إما باستخدام بعض الأدوات اليدوية أو الآلات الميكانيكية أو الكهربائية ... وأخيراً من خلال الكمبيوتر الذى يساعد على دقة نوع القياس.

أ– المواصفات والمعايير الواجب توافرها للقيام بمراقبة الجودة :

مهما وصلت مهارة الأشخاص ودقة الآلات ودقة التصميم ومتانة المواد لابد وأن يكون هناك تفاوت بنسب مختلفة حسب قطعة الأثاث ولكن هناك معايير وأسس لابد أن تكون حكماً عادلاً للوصول إلى المستوى المطلوب تحقيقه وهى :

١–عند القياس والكشف والفحص هناك متطلبات سواء كانت جمالية – وظيفية – اقتصادية – صناعية – وهذه تختلف من منتج لآخر ومن قطعة إلى أخرى ومن بلد الى أخرى ....فالاعتبارات مختلفة ومتغيرة بالنسبة للمنتج والمستهلك وأيضاً في النوعية الواحدة من قطعة الأثاث ولكن الاستخدام واحد .. مثل الكرسى فهو للجلوس ولكن فى أى مكان منزل – مطعم – أماكن عامة ترفيهية ...إلخ

٢–وجود سياسة واضحة ومحددة ومطابقة الجودة .

١– د. أحمد على محمد عوض أهمية أرتباط التصميم بنظم التوحيد القياسى وتحقيق جودة المنتج

٣-كفاءة التنظيم الإدارى والوظيفى داخل المصنع لضمان تحقيق الجودة الشاملة.

٤-التفتيش المنتظم والدورى للمنتج فى أثناء مراحل انتاجه بحيث يكون مبدأ العمل هو منع الخطأ لا علاجه.

٥-وجود نظام محدد لشراء جميع قطع الغيار المكونه للمنتج وضمان جودته.

٦-وجود نظام للمراجعة الدورية من الإدارة للنظام لتفادى الوقوع فى أخطاء المستقبل.

٧-وجود نظم تدريب عالمية المستوى للإداريين والمنتجين لضمان جودة الأداء طول الوقت.

(ب) المميزات التى يحققها نظام مراقبة جودة الإنتاج :

Advantages of Quality Control System

١-الوصول الى اعداد قطع إنتاج سليمة بعد مراقبة الجودة خلال بيانات سليمة ومعلومات مفصلة حسب التصميم والدراسات السابقة.

٢-يحدد نظام مراقبة جودة الإنتاج إلى إتاحة الفرصة للعمال الممتازين لإبراز مهارتهم فى العمل وتشجيعهم على ذلك بإعداد حوافز لهم.

٣-يعطى هذا النظام الثقة لدى كل من الموزع والمستهلك فى أن المنتج ذو مواصفات جيدة ودون الوشاية بالمنتج وكلما كانت الدراسات جيدة كلما كان المنتج ذو نوعية خاصة.

٤-يحقق نظام مراقبة جودة الإنتاج الشعور بالحماس والفخر لدى العمال لإنتاج منتج ذى مواصفات واعتبارات سواء كانت جمالية او وظيفية او اقتصادية.

٥-يقتضى هذا النظام متابعة المنتج والوصول الى نسبة التالف والهالك والطرق السليمة للإنتاج.

(جـ) الأسس الذى يبنى عليها نظام مراقبة الجودة :

Basics of Quanlity Control System

نظراً للتغير المستمر فى مواصفات العمليات الصناعية وتطويرها للأثاث والتكنولوجيا الحديثة وضع نظام مراقبة الجودة فبمرور استعمال الآلة تقل الكفاءة الموجودة فيها نتيجة استمرار التشغيل للآلة تتآكل الأجزاء القاطعة او التى يتم التعامل مع أجزاء المنتج المطروحة إنتاجه.

لذلك هناك أسس وقواعد أهمها :

١- مقدار التغير الذى يحدث فى العملية الصناعية.

٢- نتائج نسبة الإنتاج للمنتج وتغيير مراحل العمليات الصناعية.

فإذا كانت الآلة ثابتة الأداء فلابد من ملاحظة نوع المواد التى تتناسب مع العملية الصناعية.

هذا لا يمنع أن تكون هناك عينة كل فترة للاختبار والفحص للتأكد من سلامة المنتج ومن الواضح أن الاعتماد على الاختبارات الفنية يوفر على المنشأة الكثير من الوقت والجهد والمال.. وهذا يتم فى معاهد متخصصة لذلك وتكون مسئولة عن المواصفات السليمة للمنتج وتعتمد هذه العينة على أنها تمثل المجموع الكبير للمنتج.

وعلى ذلك إن أول خطوة فى وضع نظام مراقبة الجودة هو التحقق من قدرة أية آلة ومعرفة الحدود المسموح بها فى التفاوت فى العمليات الصناعية.

ومن ضمن الهيئات والمؤسسات والمعاهد التى تقوم بعملية الرقابة والفحص والكشف على المنتجات ووضع أسس وضوابط لهذه العملية.

- Furniture Industry Research Association (FIRA) بريطانيا
- British Standard Specification (BSS)
- British Standard Institute (BSI)
- American Society for Testing Materials (ASTM) أمريكا
- American Standard Specification (ASS)
- Dautsche Industrie Norm (DIN) المانيا
- Swedish Furniture Institute Mobel fakta (MI) السويد (١)
- K v Testing
- Singapore Furniture Test Centre (SFTC) سنغافورا
- centro Studi Industria Leggera (CSIL) إيطاليا

والعديد من الدول بها مراكز أبحاث لقياس الجودة سواء حكومية أو خاصة بالشركات المنتجة للأثاث.. فهناك أيضاً فى جمهورية مصر العربية هيئة التوحيد القياسى وتدرج هذه الدول فى مواصفات دولية تحت اسم

International Specification Organization(ISO)

وتحاول معظم الدول الاستفادة والتقيد بالمواصفات الدولية ISO حيث يسهل طريقة الارتباط معها والتخاطب مع الدول الأخرى فى المؤتمرات الدولية وكذا تبادل المنتجات وقطع الغيار والصيانة للمنتج. (٢)

وهناك عدة سبل يمكن أخذها فى الاعتبار منها :

١-تحسين درجة دقة الآلة وذلك حسب المواد المستعملة ودرجة الجودة.

٢- د. أحمد على محمد عوض أهمية أرتباط التصميم بنظم التوحيد القياسى وتحقيق جودة المنتج

1- ikea facts - Denmark.

٢-توسيع المسموحات بالنسبة للعمليات الصناعية إذا كان هناك تفاوت فى العمليات الصناعية.

٣-قبول نسبة معينة من القطع المعيبة.

وتبعا لما سبق يعنى تغير الآلة تبعاً للمواد المستعملة ودرجة الجودة وفى النقطة الثانية تآكل جزء من الماكينة فكان لزاما التغيير فى القطعة المنتجة وفى النهاية علينا أن نقبل بعض قطع معينة من القطع المعيبة.

خامسا - مراحل اعداد نظام الفحص :

المرحلة الأولى : اعداد المواصفات.

المرحلة الثانية : تحديد مكان الفحص.

المرحلة الثالثة : تحديد طريقة الفحص.

المرحلة الرابعة : تجهيز المصنع بالمعدات أو الأدوات والمواد اللازمة للفحص.

المرحلة الخامسة : اختيار المفتشين.

المرحلة الأولى : إعداد المواصفات : Preparing of Specifications

المفهوم من الفحص هو مقارنة بين خواص المنتج والمواصفات الموضوعة له وعلى ذلك لابد من وجود مجموعة مواصفات مطلوب الالتزام بها..

فالمواصفات التى توضع لكرسى غير الذى توضع لمنضدة وغير الذى توضع لوحدة مكتبية.. فكل وحدة لها وظائفها ولها استعمالاتها الخاصة بها.

وقد تختلف المواصفات الموضوعة للمنتج من وقت لآخر نتيجة للتطوير الذى يستحدث عليها.

وتوضع مواصفات لجميع مستلزمات الإنتاج والآلات والأدوات المستخدمة فى الانتاج وكذلك لطريقة التشغيل والناتج فى كل مرحلة والمنتج النهائى وايضا المواصفات عند التسليم للموزع فوجود عيوب فى مواصفات الأخشاب لتصنيع منضدة لابد ان تؤثر فى جودة المنتج ووجود عيوب فى حرارة درجة الغليان للغراء اللصق للمسطح النهائى للوح الكونتر يؤثر فى عمل وحدة مكتبية ووجود عيوب فى الآلة الثقب يؤدى الى عدم تجميع الوحدة النهائية لمكتب.

وقد تكون المواد والآلات مطابقة للمواصفات وتظهر فى المنتج النهائى.. وهذا لعدم التزام العامل بالطريقة المحددة فى التشغيل.

1-working party reports furn ture..

وقد يكون إعداد الآلات والعامل مطابقا للمواصفات ويتم التشغيل على أكمل وجه.. ولكن عمليات النقل والتخزين الخاطئ أثناء التشغيل أو بعض الأسباب الغير معروفة.

وتوضع المواصفات عادة بواسطة الجهاز المسئول عن تصميم المنتج بالاشتراك مع رؤساء مراحل الإنتاج وأيضا الموردين (الموزعين).

وأحيانا يتم تصنيع منتج ذاى مواصفات اجنبية ويسمى ذلك بحق الإنتاج وتعد المواصفات مكتوبة وتوزع على العمال ورؤساء المراحل الإنتاجية والمشتريات والمخازن والمبيعات وفحص وتفتيش الجودة وقد تكون موضوعة فى لوحات أمام العمال فى أماكن محددة.

المرحلة الثانية : تحديد مكان الفحص : Inspection Places

يتم فحص الآلات والمعدات فى عدة أماكن البحث وإعطاء شهادات الضمان وأماكن تركيبها فى المصانع.. اما بالنسبة للمواد فيتم فحصها فى مصانع الإنتاج وعلى فترات.

وذلك مثال القرار المستعمل فى التراكيب الصناعية لابد من فحصه بصفة مستمرة لأنه العامل الوحيد فى التراكيب الصناعية.. وكذلك الوصلات وموادها سواء أكانت نحاس أو حديد أو المونيوم أو مواد بلاستيكية.. ومن أجل ذلك قامت معظم شركات إنتاج الأثاث بعمل معامل خاصة للاختبار والفحص ولكن مواصفاتيا للاختبار تطابق مواصفات الهيئة الدولية.

المرحلة الثالثة : تحديد طريقة الفحص : Inspection Method

يتم فحص الآلات والمعدات قبل عملية التشغيل – وفى أثناء التشغيل فى المراحل المختلفة بالنسبة للآلات والمعدات والمنتجات من كل عملية وكذلك يمكن أن يطبق الفحص الشامل فى الفترة الأولى من إنشاء المصنع للتأكد من مهارة العمال وفهمهم للمواصفات الموضوعة.

ويتم الفحص بعدة طرق فى أخذ العينة سواء من المراحل الأولى من الإنتاج أو من المراحل الأخيرة.. أو أخذ عينات عشوائية لفحصها أو فحص جميع المنتجات بالكامل بكل مرحلة وهذا يتطلب جهد كبير وصعب.

المرحلة الرابعة : تجهيز المصنع بالمعدات والادوات والمواد اللازمة للفحص :

قد يتم الفحص يدويا وذلك لوجود العمال المدربين تدريباً جيداً لمعرفة العيوب.

وقد تعتمد عمليات الفحص أو التفتيش على معامل الاختبارات وذلك لأنها تكون مجهزة بالمعدات اللازمة.. مثال النسيج المستخدم فى تنجيد كراسى أو وحدات الأرائك.. أو أنواع الجلود المستخدمة مثلا لتنجيد وحدات معينة من الأنتريهات أو كسوات الأسرة.

وقد تعتمد عمليات الفحص على تركيب الوحدات المنتجة على بعض المعدات والادوات المصممة خصيصا للفحص (أجهزة الوزن - أجهزة قياس درجة الرطوبة - أجهزة قياس درجة التحمل - أجهزة قياس قوة الشد..إلخ).

وقد تحتاج عمليات قياس الجودة إلى أنواع معينة مختلفة بمواصفات خاصة من الآلات والطرق الفريدة.

ولكن من المهم أن تتوافر التجهيزات لضمان دقة النتائج ومدى صلاحية المعدات والأجهزة للقيام بمهامها على أكمل وجه.

المرحلة الخامسة : اختيار المفتشين : Selection of Controllers

لابد أن تتوافر شروط فى اختيار من هم يقومون بعملية الفحص والتفتيش وأنهم على دراية كاملة بأساليب الفحص والأدوات والأجهزة التى يستخدمونها وعادة يختار هؤلاء من بين العاملين الذين لديهم خبرة سابقة فى أداء العمل الذى سيتم فحصه ثم يدرب هؤلاء على كيفية استخدام الأدوات والمعدات والمواد وطرق التعرف على العيوب الظاهرية فى الحالات التى لا يمكن الاستعانة فيها بالأدوات.

سادسا : تنظيم قسم مراقبة الانتاج (مراقبة الجودة) :

الهدف الأساسى من إنشاء هذا القسم هو دراسة العيوب وأسبابها وطرق تلافيها.. هذا ولابد أن يكون هناك تخصيص لكل جهة من جهات الإنتاج للمنتجات ويتضح ذلك على الأشكال البيانية التالية :

جدول عام يوضح تسلسل نظام جودة
وصول البضائع

رئيس مراقبة الجودة

قسم المراقبة	مراقبة وصول البضائع			
مسطح المراقبة	وصول البضائع - المختبر			
أماكن المراقبة	ورنيش الصقل	القشـــرة	مواد تغرية (مواد لاصقة)	ألواح خشبية
واجبات رئيس وموظفى ومراقبى ضبط الجودة	اللزوجة محتويات الصلاده قيمة PH درجة اللمعان وقت التجفيف مقاومة الحرارة مقاومة الكشط مقاومة الماء مقاومة الحرارة (السخونة)	السطح السمك التعريق (السمارة) اللون المسامية مقدار الحساسية للتبقيع مقاومة الكشط أو الكحت مقاومة درجة الحرارة	اللزوجة محتويات الصلادة مواد اللصق قيمة PH	السطح السماكة درجة الرطوبة درجة الضغط درجة الكثافة الطى والالتواء القص المسامية

قيمة PH PH Value درجة PH تعنى القلوية أو الحموضة للمادة بمعنى قياسى PH

قلوية أعلى حمضية أعلى

1 ——— 7 ——— 14

جدول عام يوضح تسلسل نظام ضبط الجودة
التشكيل والتكسية

رئيس قسم مراقبة الجودة

رئيس قسم التحكم بالجودة	
أقسام التحكم (الضبط)	ضبط التشكيل والتكسية مراقبة شكل لقشرة الخارجية
ساحات التحكم (الضبط)	تكسية القشرة (السطح ذو قشرة زيتية)
أماكن التحكم (الضبط)	تشيكل وتكسية سطح ذو قشرة وشكل القشرة
واجبات رئيس ومراقبى وموظفى التحكم (الضبط)	لزوجة المواد اللاصقة كمية انتشار المواد اللاصقة وقت الضغط الضغط – الكبس اتجاه التعريق (السمار) مسافات القشرة
واجبات مراقبى التحكم (الضبط) وموظفى المصنع	الضغط (الكبس) وقت الضغط (الكبس) درجة الضغط (الكبس) اتجاه تعريق الخشب مسافات القشرة الكمية أو المقدار

جدول عام يوضح تسلسل نظام ضبط الجودة
التفصيل والتجميع

رئيس قسم مراقبة الجودة

رئيس قسم التحكم بالجودة							
أقسام التحكم (الضبط) ساحات التحكم (الضبط) أماكن التحكم (الضبط)	مراقبة عمليات التفصيل والتجميع						
				التفصيل		التجميع	
	ماكينات صغيرة	نزول الثقاب	ماكينات الأخشاب الصلبة	المقاسات		الحجم النهائى	الحجم الصغير مصقول
واجبات رئيس ومراقبى وموظفى التحكم (الضبط)	المقاس التشكيل فتحة الخابور الحواف التلوث اللون	عمق الثقب عرض الثقب عمق النزول عرض النزول	المقاس تشكيل الحليا النزول التركيب (التعاشيق)	الطول العرض ضبط الزوايا استقامة الحرف	نوع الخابور قطر الفتحة عمق الفتحة	تعشيق الحرف علامات الخدش التلوث اللون التشكيل	مقياس الزيادة استخدام المواد الخام اتجاه التعريق ألياف الخشب
واجبات المراقبة المعملية وموظفى المصنع	استخدام الآلات المقاسات الآلات والأدوات الكمية	مقاس الثقب والنزول الالات الكمية	استخدام الآلات تشكيل مقاسات الالات الكمية	الطول العرض السمك	استخدام الآلات مقص أوضاع الفتحات الآلات الكمية	استخدام الحرف المقاس الآلات الكمية	الآلات اتجاه التعريق المقاس الآلات الكمية

1- mobelfaicta - sweden

جدول عام يوضح تسلسل نظام ضبط الجودة
معالجة السطوح (الأسطح)

رئيس قسم مراقبة الجودة

	رئيس قسم التحكم بالجودة			
أقسام التحكم (الضبط) ساحات التحكم (الضبط) أماكن التحكم (الضبط)	مراقبة معالجة الأسطح			
	المساحة المتوسطة	معالجة الأسطح التجفيف المتوسط	سنفرة اللاكر - ورنيش الصقل	طبقات معينة
واجبات رئيس ومراقبى وموظفى التحكم (الضبط)		الحرارة السرعة فترة التجفيف اللمعان	اللون علامات الخدش - الكحت خطوط السنفرة	اللزوجة مقدار الطبقة التلوث
واجبات مراقبى التحكم (لضبط) موظفى المصنع		استخدام الآلات الحرارة	استخدام الآلات ورق السنفرة (النوعية) رقم السنفرة الكحت - الخدش الكمية	استخدام الآلات اللزوجة مقدار الطبقة الكمية

(1)

1- mobelfSYM 80 Mabelinstitutet.

جدول ويوضح تسلسل نظام جودة التغليف والتوزيع
(الشحن)

رئيس قسم مراقبة الجودة

رئيس قسم التحكم بالجودة			
أقسام التحكم (الضبط)	ضبط التغليف - النقل والشحن		
ساحات التحكم (الضبط)	النقل والشحن	التغليف	
أماكن التحكم (الضبط)	النقل والشحن	التغليف	التجميع النهائى
واجبات رئيس ومراقبى وموظفى التحكم (الضبط)		خامات التغليف الخدمات الانكماش العلامات المعلومات التى توضع على المنتج	التعديل اللون الانجاز التنفيذ
واجبات مراقبى التحكم (الضبط) وموظفى المصنع	رقم الفرز رقم التخزين رقم التسليم ملاحظات	رقم اللقطة رقم التذكرة (اللوحة) رقم الكرتونة درجة الانكماش فى العلب	

١- د. عاطف محمد عبيد إدارة الإنتاج - دار النهضة العربية.

نتـــائـــج البحـــث :

- توثر العوامل الاتية فى جودة المنتج :

الافـراد	المـــــــــــــواد
التمـويل	الآلات والوسائل الصناعية
الإدارة	دقة العمليات الصـــناعية

- هناك حدود للمواصفات الموضوعة للمنتجات.
- مراقبة الجودة ترتبط بمراحل الإنتـــــــاج.
- إيجاد وظيفة لكل مرحلة من مراحل إعداد نظام الفحص.
  - إعداد المواصفـــــات.
  - تحديد مكان الفحـــص.
  - تحديد طريقة الفحص.
  - تجهيز المصنع أو المعهد بالعدد والآلات والأدوات والمواد اللازمة لعملية الفحص.
  - اختيار المفتشـــــين.

المراجع

د. إبراهيم عبد الرحيم — إدارة الأعمال الصناعية — مكتبة عين شمس

د. أحمد على محمد عوض — أهمية ارتباط التصميم بنظم التوحيد القياسى وتحقيق جودة المنتج – علوم وفنون يوليو ١٩٩٢

د. عاطف محمد عبيد — إدارة الإنتاج – دار النهضة العربية ١٩٧٧

د. محمد عزت — تنظيم المصانع وإدارة الإنتاج

د. محمد عزت سعد — اقتصاديات تصميم المنتجات الطبيعة الهندسية ١٩٨٦

- Design and Detail Conran Octopus limited - London 1988
- Domus - Italia 1988
- Erik Berclund bord - Sweden 1957
- Furkar - Provar - informerar (mi) model instituter
- Furnitue Industry Research Association - England 1991
- G. Karlsen wooden and Plastic Structures, Mir Publishers Moscow 1986
- Inredning Gor Sa har 1990
- Ikea facts - Denmark 1986
- J. Christopher Jones - Design Methods 1982
- Juryvalla mobelfakta Sweden 1980
- Laszlo Roth Packaging Desighn New York 1990
- Mobelsyn 80 mobelinstitutet 1980
- M.K. Poltev - Occupational Health and Safety in Manufacturing Industries - Moscow 1985
- Mobler Under 25ar Sweden 1981
- Mobleringsplaner - Sweden 1973
- Mobelinsitutet Mobeler Under 20 ar - Swreden 1991
- mobelfakta - Sweden 1991
- Mats Hallvarsson - Swedish Industry Faces the 805 1981
- Svenska Stolar mobelinstitutet 1991
- Working Party Reports Furniture - London 1946