

# 4-تتميط - Standardization

## اهمية التتميط

وهذه الخطوة لها اهمية كبرى فى المحافظة على استمرارية النتائج التى تحققت من الخطوات الثلاثة السابقة (التصنيف - الترتيب - التنظيف)

## خطوات التتميط

- وضع المعايير التى يجب ان يلتزم بها الافراد اثناء العمل
- التأكيد على المعايير ومتابعة تنفيذها
- حيث ان المتابعة تتم بواسطة الافراد لذا يجب ان يكون لديهم المقدرة على التفرقة بين الوضع الطبيعى والأوضاع الغير طبيعية للعمل المكلفين به
- تجسيم وإظهار الانحراف عن المعايير بصورة واضحة امام العامل بحيث لا يعتمد كثيرا على الذاكرة او قوة الملاحظه وهذا ما نعنى به(المراقبة او المتابعة المرئية)

## المتابعة المرئية

- المتابعة المرئية ذات اهمية كبيره فى تنبيه الافراد لعدم الوقوع فى الأخطاء
- بعض النقاط التى يجب مراعاتها فى عملية المتابعة المرئية
  - سهولة ملاحظتها عن بعد
  - وضعها فى مكان محدد وظاهر على المعدات التى يجب متابعتها
  - تمكن اى فرد من ادراك حدود الصواب والخطأ
  - وضوح التعليمات بحيث يمكن اتباعها بسهولة

# المتابعة المرئية - تابع



استخدام المتابعة المرئية كأنظار بالإخطار المحتملة

# المتابعة المرئية - تابع



استخدام المتابعة المرئية لتوضيح التعليمات

# المتابعة المرئية - تابع



المتابعة المرئية لعملية النظافة عن طريق طلاء الماكينات والمعدات بألوان زاهية تمكن من اظهار الأتربة او اى مصدر من مصادر التلوث الاخرى

# المتابعة المرئية - تابع



تميز الاصناف وعرض المنتجات

# المراقبة او المتابعة المرئية - تابع

## الجدول التالي يوضح بعض علامات المتابعة المرئية

الهدف منها	النموذج او العلامة المستخدمة
ترسم على الارض لتحديد اماكن وضع (المعدات - الطفايات- السلالم المحمولة - اماكن وضع الخامات - المنتجات النصف مصنعة - اماكن انتظار الاوناش)	علامات تحديد الاماكن
توضع على السيور لبيان انواعها ومقاساتها	علامات السيور
وتطلى بها المواسير لبيان انواع السوائل المارة بها	الوان التعرف على السوائل
ويطلى بها البراميل وأوعية الزيت والمشاحم لبيان نوع الزيت المستخدم	الوان تعريف الزيوت والشحوم
توضع على المحابس والصمامات لبيان اتجاه الفتح والغلق لها	علامات الاتجاه للصمامات
وتوضع فى أماكن ظاهرة لبيان مواقع طفايات الحريق - ممرات الطوارئ - المخارج لسرعة الوصول اليها اثناء الطوارئ	علامات الاتجاه للطوارئ
لبيان المناطق او المعدات التى تحتاج الى إجراءات خاصة للتعامل معها	علامات التحذير
وتوضع على تدريج المبينات لبيان مناطق قراءات الأمان - قراءات التحذير - قراءات الخطر (درجات حرارة - ضغط)	مناطق الخطر على المبينات

# المراقبة او المتابعة المرئية - تابع

الهدف منها	النموذج او العلامة المستخدمة
وتوضع على المنتج لبيان حالة القبول او الرفض له	علامات القبول او الرفض
وتوضع على المعدات لبيان حالتها (تعمل - معطلة - تحت الصيانة)	بطاقات الحالة
وتوضع على المواد او الخامات او الاجزاء او المنتجات التي تحتاج الى عناية خاصة	علامات الاصناف الحرجة
ويضعها بعض العاملين على صدورهم لبيان اعمالهم او المسؤولية الموكلة اليهم	شارة المهام والمسئوليات
وتركب فى صناديق التروس, خزانات الوقود او السوائل وذلك لبيان مستوى السوائل داخلها	المبيئات الزجاجية
لبيان اصناف المخزون ومناطق التخزين.	علامات التعريف بالألوان
لتعريف انواع الممرات داخل المصانع أو المخازن (ممرات رئيسية - فرعية - تخزين - طوارئ - ...)	علامات الممرات
لبيان مقدار العزم اللازم لربط المسامير.	علامات العزوم
وتوضع مع التقويم الشهري والسنوي للتذكرة بمواعيد إجراء أنشطة 5S او الانشطة الأخرى (صيانة, عميرات ..)	علامات التوقيت الزمنى

## 5- التثبيت - Sustain

- وتهتم هذه المرحلة بخلق الالتزام بالتعليمات لدى الافراد
- وهي أصعب الخطوات فى التنفيذ ففى طبيعة البشر مقاومة التغيير حيث أن هناك ميل دائما للرجوع إلى الطريقة القديمة التى تعودنا عليها "حالة الثبات"
- لذلك فإن هذه الخطوة تركز على إنشاء وضع ثبات جديد والمحافظة عليه
- يجب على كل شخص أن يعتبر هذه الطريقة جزء من حياته اليومية
- يتم تنفيذ هذه المرحلة على خمس خطوات



# 1-نمط طرق اداء اعمال الفحص والتفتيش

● والأسلوب الامثل لذلك هو قوائم الفحص ولكن باستمرار العمل بها تتحول الى عمل روتيني يؤديه العامل دون تركيز

● لذلك يراعى عند تصميم هذه القوائم ما يلي

- ان تحتوى على جميع الاعمال المطلوب متابعتها

- ان يتطلب العمل بها الفحص الفعلى المعدات

- ان تتضمن اداء فعلى للعامل يمكن تقييمه

- ان يحدد لإتمامها فترات زمنية محددة

## 2-طور الاتصالات حتى يتفهم كل فرد ما الذى يجب عليه اداءه

• يجب ان تتم عملية الاتصال فى اتجاهين اى يسمح للعامل بالاستفسار لمعرفة الاسباب والهدف من كل عملية

• لذلك يراعى عند تصميم اى ملصق بالتعليمات ان يتضمن توضيح اسبابها او الهدف منها

## 3-التدريب على اعمال الفحص والتفتيش

- يجب ان يعرف العامل لما هذا الجزء من الاله تحديدا يتم تنظيفه يوميا
- كيفية القيام بعملية التنظيف
- كيفية القيام بعملية الفحص(كيف يمكن ملاحظة عيوب هذا الجزء)
- يمنح العامل فرصه للتدريب عدة مرات على اداء العمل حتى يتمكن من اتمامه بدون اخطاء وفي الزمن المحدد له
- يجب ان نشجع العامل ونعطيه الفرصه لتقديم الافكار الجديدة الخاصة بتطوير العمل

## 4-نظم العمل وحدد المسئوليات

- يتم تحديد مسئوليته لكل فرد حتى يشعر كل شخص انه مشارك في المسئولية
- ابدء بالإعمال البسيطة حتى يعطى نجاها ثقة للعامل ودافع للاستمرار
- حيث ان النتائج هي مؤشر للنجاح لذا يتم متابعة النتائج اول بأول ويحب ان يسمح لكل فرد بمتابعة نتائجه الشخصية
- تغلب على حالة الجمود في التعليمات بتطويرها على فترات وفقاً للنتائج التي تظهرها التجربة
- يجب ان يكون للعمال دور في تطوير التعليمات بما يقدموه من افكار حتى يشعر العمال ان التعليمات نابعة منهم وليست صادرة اليهم

## 5- التحفيز والتشجيع لتحقيق استمرار التجربة

- يجب ان يدرك العمال ان هذه التجربة ليست مرتبطة بفترة محددة او ظروف معينه
- بل انها مستمرة ولا مجال للعودة للوراء
- فيما يلي بعض النقاط التي تساعد على تحفيز العمال
  - تشجيع العمل الجماعي وإعطاء فرصه للأفكار الفردية
  - تنظيم المسابقات بين الاقسام لتقييم التنفيذ في كلا منها
  - عمل لوحات انشطه لنشر التجارب الناجحة بهدف الاحتذاء بها
  - عمل لوحات شرف للمتميزين
  - مشاركة الادارة العليا في حضور الاجتماعات مع العاملين لمناقشة النتائج والمعوقات

# محصلة تقليل الفاقد في الخمسة تاء

العنصر	التحسين	المحصلة
تصنيف	تقليل وقت البحث عن الأشياء تفادى الخطأ في اختيار الأجزاء	تقليل التكلفة تحسين الجودة
ترتيب	تقليل وقت البحث عن الأشياء تفادى عدم المطابقة تقليل الحركة تفادى الخطأ في اختيار الأجزاء	تقليل التكلفة تحسين الجودة تحسين مستوى السلامة
تلميع	تحسين مستوى السلامة تحسين الصيانة الوقائية زيادة المعرفة بالمعدة	زيادة مستوى سلامة رفع مستوى الجودة
تتميط	زيادة فترة حياة المعدة رفع المعنويات	تحسين مستوى الجودة المحافظة على مستوى التوريد
تثبيت	استمرار التحسينات	استمرار النتائج