

شركة تصنيع الصلب Corus تركز على تلبية احتياجات العملاء في جميع أنحاء العالم وتقديم حلول مبتكرة. وهي تقوم بعملية تصنيع وتوزيع الصلب ومنتجات الألومنيوم في جميع أنحاء العالم.

Corus هي شركة تابعة لشركة Tata Steel، وهي جزء من مجموعة شركات هندية العملاقة. تشمل مجموعة Tata Steel عديد من الشركات في عديد من الصناعات - على سبيل المثال، المواد الكيميائية والسيارات والاتصالات والترفيه والسلع الاستهلاكية (مثل Tetley Tea). حصلت شركة Tata Steel علي كورس في عام 2007 كجزء من استراتيجية التوسع الدولي.

الصلب هو في كل مكان في بيوتنا وجميع من حولنا. Corus للبناء والصناعة (CCI)، وهي وحدة أعمال في كورس، لديها تسهيلات لتصنيع الصلب في سكونثورب، تيسايد واسكتلندا وفرنسا.



وتشمل الأسواق الرئيسية لCCI علي صناعة البناء والطاقة والطاقة المتجددة والهندسة والآلات، ومعدات التعدين والحفر وبناء السفن والاربطه والسكك الحديدية. موقع التصنيع في سكونثورب يغطي 2000 فدان ويعمل 5500 شخص. يستهلك الموقع 6.5 مليون طن من خام الحديد و 2 مليون طن من الفحم سنويا لإنتاج 4.3 مليون طن من منتجات الصلب. منتجات CCI تذهب إلى مجموعة من أبرز التطورات الحافة.

عملية الإنتاج

إنتاج الصلب الحديثة هي عملية واسعة النطاق تتعامل مع كميات ضخمة من المواد والمنتجات. عملية إنتاج مسطحات الصلب لديها عدة مراحل:

Rail	Main supplier to Network Rail, SNCF (French railways) and Metronet (London Underground)
Steel Sections	Wide ranging construction projects – e.g. warehousing, shopping centres, hospitals, tower blocks (Canary Wharf), bridge components, stadia, machinery (bulldozer track shoes, fork lift trucks)
Steel Rods	Everything from paperclips to bolts, to bed springs, bridge wire (for suspension bridges), tyre cord (to strengthen vehicles tyres)
Steel Plates	Ships, construction and mining machinery, wind towers, oil rigs, bridges, (e.g. the Humber Bridge), major construction projects, tanks and pressure vessels. Steel plate is also used in harnessing renewable energy such as in wind turbine towers.

- استلام ألواح الصلب قبل قطع من مصنع للصلب
- إعادة التسخين من ألواح
- المتداول لتحقيق البعد المطلوبة والخصائص الميكانيكية
- التفتيش الأولي للسطح أو نوعية العيوب
- القطع الي الحجم المطلوب
- التسويق بهوية منفردة متميزة
- التسوية الباردة للتسطيح المعايير المتفق عليها
- الفحص النهائي
- تحميل وإرسالها الي العملاء

إنتاج كميات كبيرة يساعد على خفض تكاليف صناعة الصلب الضخمة والمكلفة. وعموما، فإن هذه النتائج في الصلب يصدر منتج غير مكلفة نسبيا، عادة حوالي 50 بنسا للكيلوغرام الواحد، تقريبا نفس كيلوغرام من البطاطا.

مثل في مشروع بناء كبير مجموع التسويق وتكلفة الصلب يمكن أن يكون أقل قدر 5٪ من التكلفة الإجمالية للمشروع. بسبب هذه القضايا، CCI يحتاج إلى تمييز أعمالها من منافسيها من أجل الاستمرار في النمو.

استراتيجية العمل في CCI هي إنتاج الصلب عالي الجودة لتلبية متطلبات العملاء، مع التركيز على تقديم المنتجات في الوقت المناسب من أجل تأمين تجارة مربحة. ويتمثل التحدي الرئيسي هو تلبية الطلبات المتزايدة لمزيد من الصلب، إلى زيادة مستويات الجودة والامتثال لمتطلبات تسليم أكثر تطلبا.

سيكون من الواضح مواجهة هذه التحديات باستخدام علامة تجارية بتسهيلات جديدة. ومع ذلك، "greenfield site" مصنع الصلب جديدة يمكن ان يكلف أكثر من 300 مليون £ للبناء. لذا يحتاج CCI لجعل الكفاءة العملية والجودة والتسليم التحسينات مع مصنع الحالية. هذا يطرح تحديات عندما لا يتم هيكلة المرافق القديمة بالإضافة إلى استخدام تقنيات وعمليات التصنيع الحديثة.

وتركز هذه الدراسة على عملية التحسين المستمر (CI) في غرفة تجارة وصناعة الصلب في Scunthorpe. وسوف تظهر كيف Corus عمل علي ايجاد سبل جديدة لتحقيق أهدافه من الموارد الحالية.

تحسن مستمر

وغالبا ما يشار إلى التحسين المستمر من خلال الكلمة اليابانية "Kaizen". كايزن يعني "التغيير للأفضل"، ويغطي جميع العمليات في المنظمة. وتشمل هذه الهندسة، وتكنولوجيا المعلومات، والعمليات المالية التجارية وخدمة العملاء، وكذلك الصناعات التحويلية.



CI ينطوي على إدخال تحسينات صغيرة مستمرة بدلاً من تغييرات كبيرة على فترات غير منتظمة. وهذا يتطلب مراقبة وثيقة وتحكم، والتغيرات في استخدامات القوى العاملة والآلات والطرق والمواد لتحسين كفاءة العمل.

يبدأ التحسين المستمر مع الإدارة وتحت قيادتهم يعمل من أسفل من خلال المنظمة. والموضوع الأساسي هو أن الجميع مسؤول و له دور لا بد أن يلعبه في إدخال تحسينات. يجب على جميع الموظفين العمل معاً لتحديد الخطوات اللازمة لتحسين ممارسات العمل. اجتماعات التخطيط تساعد على التركيز على احتياجات العملاء بشكل مرضي. إدارة التقنيات البصرية، مثل الرسوم البيانية وهي توضح ما هي الموارد الضرورية ومن هو المسؤول عن كل جزء في هذه العملية

الحد من الفاقد

كل شخص لديه الفرصة للقضاء على النفايات. هذا هو نشاط أو عملية لا تضيف قيمة. والسؤال الأساسي لتعريف النفايات "هل يدفع العميل من أجل هذه العملية؟"

هناك سبعة مجالات رئيسية من النفايات عن أي عمل:

- النقل - المواد أو المنتجات تتحرك حول
- المخزون - الاحتفاظ بقدر كبير أو التخزين الخاطئ
- الحركة - الناس تتحرك أو يسافرون بشكل مفرط
- فترات الانتظار - السماح للمنتجات الانتظار للمعالجة
- الإفراط في الإنتاج - جعل كثيرا
- خلال التجهيز - القيام بالعديد من العمليات أثناء تصنيع
- العيوب - الأخطاء أو العيوب في المنتج مما تسبب في إعادة صياغة أو تحتاج إلى ألغائه

ويشار إلى عمليات الإنتاج التي تقلل من النفايات لإنتاج العجاف باسم '. في هذه العمليات، والهدف من ذلك هو استخدام كميات أقل من كل شيء، على سبيل المثال، الفضاء والمواد أو الوقت.

CCI في Scunthorpe تتطلع لتقليل النفايات في عملية التصنيع. وقد اعتمدت مفهوم "التدفق". وهذا يعني أن المنتجات هي 'سحب' خلال العملية وفقاً لطلب العملاء.

جميع أجزاء عملية الإنتاج، من المعروض من الصلب الخام (بلاطة) الي لوحة الصلب النهائية، ومخطط لها بعناية. جدولة لكل عنصر من عناصر العملية يضمن أن الاختناقات يتم الاحتفاظ إلى أدنى حد ممكن. وتيرة كل عملية (المعروفة باسم 'takt' الوقت) للتحكم في كمية من المنتج في كل مرحلة من مراحل العملية. وهذا يضمن أن عمليات تعمل بسلاسة دون الزائد أو تأخير والحفاظ على النتيجة المرجوة والجودة.

الحمولة هي المقياس الرئيسي التقليدي للإنتاجية لCCI. للموظفين للعمل لعملية الخطى بنحو سلس يحتاج إلى تغيير ثقافي كبير.

تنفيذ ثقافة التحسين المستمر

ثقافة CI يعني أن كل شخص يمكن طرح الأفكار ويكون لهم رأي في كيفية العمليات أن تتغير إلى الأفضل. ويعرف هذا **بالاشتباك**.

CI يحتاج فريق عمل. في Scunthorpe وينسق مدير CI العملية. 40 من المدربين تم اختيارهم من القوى العاملة لتدريبهم لتيسير التطورات. وقد وضعت CCI معاً "أدوات" من التقنيات التي تستخدم المدربين مع المدربين والموظفين والعاملين. هذا ساعد الجميع على فهم أين وكيف يمكن تحسين عملهم.

تحتاج المنظمة إلى معرفة إلى أين هو ذاهب من أجل أن تكون قادرة على وضع الموارد التي تحتاجها لتحقيق خطتها. ويرد رؤية لذلك.

وقد وضعت Scunthorpe Plate Mill خطة لتحسين الرؤية لمدة 5 سنوات والتي سوف تساعد في عملية تطوير ثقافة CI لرجال الأعمال. الجميع في المنظمة عليه أن يفهم ويدعم بنشاط الخطة. وقد تم تنظيم ورش عمل لجميع العاملين مكان لشرح رؤية والسبب في التغيير ضروري لCCI لتظل قادرة على المنافسة.

تخطيط العمليات

وبمساعدة مدربين CI، وضعت العمال خرائط لعملياتها. وهذا يظهر الروابط بين مراحل التصنيع وكذلك تدفق المعلومات المطلوبة. الخرائط تبين:

- تفاصيل الحمولات
- عدد من المنتجات
- دورات إعادة صياغة

- نقاط التفتيش
- الأسهم
- التأخير
- التكاليف



الجزء الأول من هذه العملية هو "خريطة تيار قيمة الحالة الراهنة". وهذا يظهر ما عليه النظم والمعلومات الآن.

وتعتبر المرحلة المقبلة تبدو كـ 'خريطة دولتهم في المستقبل'. هذا يسلط الضوء على ما يحتاج CCI القيام به لتحقيق هذه الدولة، على سبيل المثال الاستثمار في عمليات جديدة أو معدات أو موظفين إضافيين.

Scunthorpe لوحة المصنع لديها 16 خرائط النظام. هذه الصلة مع بعضها البعض لتعطي لمحة عامة عن العملية التي يرمتها. لكل من أنظمة 16، تم تعيين عدد من القواعد حول مستويات المخزون ودوران المخزون حتى:

- يتضمن دوران المخزون الذي لوحات لعميل واحد لا تصبح مدفونة تحت الآخرين، وبالتالي تأخر.
- يجب أن يكون المبلغ المطلوب من لوح الصلب ('المواد الخام') أمام الطاحونة التي الثلاثاء من الأسبوع الذي كانت المادة إلى أن تدرجت.
- عن طريق المتداول لوحات في الأسبوع المخطط لها، وتيرة طاحونة بشكل صحيح وجميع العمليات 'المصب' (مثل قطع والتسوية والتفتيش) يمكن من المقرر وفقا لذلك.

باستخدام قيمة تيار الخرائط ساعد CCI لتحسين تدفق العملية وبيئة العمل. وقد خفضت أيضا أنه لا لزوم لها الحركة والنقل والتجهيز.

من خلال اتخاذ هذه الخطوات الصغيرة وإشراك الجميع في الرؤية، ازداد تسليم المنتج من 70٪ من لوحات في الوقت المحدد إلى 92٪

Year	2007	2008	2009	2010	2011
Nature of attitudes to change within the organisation	Resistant (workers resist change)	Adaptive (workers begin to adjust to new ideas)	Accepting (workers start to apply new methods)	Embracing (workers recognise the benefits of change)	Performing (new ideas are fully adopted by the workers)
Expertise and responsibility for CI	CI coaches	Champions and change managers	Manufacturing and process managers	Team leaders	The team

وضع الهدف

يتطلب CI عمل الجميع على التفكير بشكل مختلف عن الطريقة التي يعملون بها. كان من المسلم به أن الناس قد تكون مقاومة للتغيير ومتشبسه بالطرق القديمة للعمل.

مفتاح التغيير هو ان يشعر العاملين جميعهم ان التغيير مسئوليتهم. مدربين CI دعموا الفرق والأفراد وقاموا بالترويج لـ "بطل" طرق جديدة للعمل.

لمساعدة العمال قبول التغييرات، أنشأت خطة مدتها 5 جدول زمني لبرنامج إحداث التغيير. مع مرور الوقت، وفريق والأفراد صلاحيات لتحمل المسؤولية واتخاذ القرارات بأنفسهم.

المؤشرات الرئيسية للأداء

كان جزءا هاما من برنامج التحسين المستمر إنشاء مؤشرات الأداء الرئيسية (مؤشرات الأداء الرئيسية).

في السابق، كان المقياس الوحيد في Corus عدد من طن من الفولاذ المدلفن. إلا أن ذلك لم تظهر ما إذا كان التقى احتياجات العملاء أو ما إذا كان الصلب يحتاج إعادة صياغة لأنه لم يلبي متطلبات العملاء.

وقد وضعت كورس مؤشرات الأداء الرئيسية الجديدة التي تركز على تلبية المواعيد النهائية للعملاء، مثل:

- تراكم الصفر من طلبات العملاء - وهذا يعني الزبائن دائما تريد الحصول على التسليم في الوقت المحدد
- تحقيق الأهداف المتمثلة في متداول لوحة الصلب في الاسبوع المخصص له



شاشات Corus تقيس مدى عملياتها مقارنة مع المنتجين والمنافسين الآخرين في صناعة الصلب. هذه عملية القياس يعني أن كورس تراجع باستمرار أنشطتها لتحقيق أفضل الممارسات.

ساهم Corus المعلومات ذات الصلة داخل وعبر Corus على حد سواء لدفع التحسن. كما ينتشر المعرفة التقنية والمعلومات المناسبة في صناعة الصلب من خلال مجموعات دولية مثل المعهد الدولي للحديد والصلب.

فوائد التحسين المستمر

هناك تكاليف كبيرة تشارك في وضع برنامج التحسين المستمر، بما في ذلك:

- تخصيص وقت الموظف للمشاركة في العمل الجماعي
- تدريب المدربين
- إعداد دليل للأدوات والتقنيات

ومع ذلك، Corus تشهد بالفعل فوائد CI مع:

- تخفيض النفايات من خلال الإنتاج الهزيل
- تحسين جودة المنتج
- تقليل الوقت إعادة صياغة
- أوقات استجابة أسرع، مما يتيح المزيد من الزبائن لاستلام طلباتهم في الوقت المحدد
- أن تصبح أكثر قدرة على المنافسة من قبل قيادة خفض التكاليف
- الاحتفاظ / كسب العملاء من خلال منتجات وخدمات مبتكرة.

من خلال تمكين العاملين لديها، Corus يكسب قوة عاملة أكثر التزاما مما يساعد على دفع مزيد من التحسين.

مؤشرات الأداء الرئيسية إظهار أن طاحونة سكوتثورب يحقق أهدافه للصلب المتداول في الأسابيع المخطط لها ويتم تسليم ما يقرب من 100% من طلبات الزبائن كاملة وفي الوقت المحدد. يهدف سكوتثورب لوحة مطحنة لجميع أوامر كاملة وفي موعدها بحلول مارس عام 2009، وفي الوقت نفسه خفض المهلة.

مبادئ فريق العمل خلق المساعدة لقوة عاملة أكثر مرونة. وهذا يعطي Corus القدرة على زيادة إنتاج أو التغيير عند الضرورة. بالإضافة إلى ذلك، من المرجح أن يكون موظفين كورس راضين ولديهم دوافع عندما يشعرون أنهم يبذلون مساهمة. و يرون ان بمساعدة خبراتهم تم انشاء شركة أكثر فعالية.

الخلاصة

Corus تم تحويل الإنتاج في مصنع في Scunthorpe plate mill من خلال التحسين المستمر. هذه الطريقة في العمل تشجع جميع الموظفين على التصرف كأعضاء فريق وعلى تحديد ودعم فرص تحسين العمل. الموظفين بشكل متزايد على جميع المستويات تبذل تحسين مسؤوليتهم، التي تنص على الرضا الوظيفي للموظفين.

التحسين المستمر يساعد Corus لتوفير منتجات وخدمات عالية الجودة للعملاء مع التسليم في الوقت المحدد بدعم من CI. هدف Corus "لتحقيق رضى العملاء وتكرار آمن للمبيعات والطلبات على المدى الطويل.

جزء من استراتيجية طويلة المدى تقوم على خدمة تطوير الأعمال. ويهدف البرنامج إلى تحسين المتطلبات التشغيلية لتلبية توقعات العملاء وخارج أداء المنافسين.

