

Des gains de productivité planifiés

Dans le contexte économique difficile d'aujourd'hui, les fabricants cherchent à accroître leur productivité et leur compétitivité de manière substantielle et durable. Iscar a lancé un programme, le « 3P Productivity Plan », qui a déjà permis à des centaines de fabricants de réaliser une économie de plus de 25% sur leurs coûts de production grâce à une amélioration de leur productivité d'usinage, un meilleur retour sur l'investissement, une réduction des délais de livraison et un renforcement global de leur compétitivité.

Des changements importants

L'avantage le plus appréciable pour ces fabricants est qu'ils constatent ces améliorations plus rapidement que s'ils avaient cherché à les obtenir par eux-mêmes (fig 3). Peut-être plus important encore, ils acquièrent également une culture organisationnelle dans laquelle le changement et la recherche permanente de l'amélioration sont accueillis favorablement. Qui est réellement en mesure de chiffrer cela ?

Parmi les partenaires de 3P Productivity figurent les plus grands noms de l'automobile, de l'équipement tout terrain, de l'aéronautique et du dispositif médical, ainsi que des sous-traitants de renom international et des fabricants de matrices et de moules. Une multitude de pays du monde entier sont représentés et la liste grandit de mois en mois. Ces partenaires aspirent tous à une amélioration durable de la rentabilité et de la compétitivité, et ne cherchent pas seulement à réaliser une action ponctuelle à caractère exceptionnel.

« Dans le cadre du plan 3P Productivity, nous suivons un protocole éprouvé qui conduit plus rapidement à de meilleures solutions en matière de productivité et de rentabilité. En outre, le conseil est gratuit, » précise Jacob Harpaz, PDG d'Iscar et Président du Groupe IMC. « Nous devenons partenaires du client au sens propre du terme pour lui permettre d'améliorer l'ensemble de son environnement de fabrication, tant sur le plan physique qu'organisationnel. »

Constitution d'une équipe

Le 3P Productivity Plan qui se décline en huit points commence par une session consacrée à la constitution d'une équipe en collaboration avec le client. Elle a pour but de définir les objectifs et de cultiver l'implication à tous les niveaux. Elle montre comment, dans un environnement concurrentiel, l'amélioration de la productivité est aussi bénéfique à l'entreprise qu'à ses employés. On met l'accent sur le progrès de la relation et non uniquement sur le matériel.

Puis, un Audit de l'Atelier de Production et une analyse des coûts unitaires des processus existants constituent deux paramètres précieux sur lesquels s'appuyer : ils permettent de réaliser une évaluation de base de l'efficacité de l'usinage et de dresser une liste d'opportunités pour améliorer la rentabilité.

Dans des centaines de cas, les deux analyses ont presque toujours révélé des goulots d'étranglement ou des lenteurs de fonctionnement qui peuvent être résolus immédiatement à l'aide d'un réajustement des outils au passage. Mais ce n'est que le début. Elles ont également mis en évidence des voies d'accès plus efficaces vers une meilleure rentabilité, un meilleur retour sur l'investissement et une compétitivité accrue dont la mise en œuvre demande plus de temps et de capitaux. Ces résultats concernent généralement l'agencement de l'usine, les opérations auxiliaires et les investissements en capital ainsi que la gestion des outils et des outillages.

Amélioration de la rentabilité

Tout au long des phases d'audit/d'analyse, l'objectif principal demeure l'augmentation de la rentabilité et de la capacité de production et dans le même temps la réduction des coûts unitaires. Cela se traduit inévitablement par un accroissement du taux d'enlèvement de métal. « Le temps passé sur les

machines et au laboratoire représente plus de la moitié du coût unitaire total d'un composant usiné. Etant donné qu'on cible la rentabilité, nous devons nous concentrer sur cet aspect-là, » indique M. Harpaz. « Il est inutile de s'apesantir sur les coûts des outillages qui représentent moins de 3 %, on est hors sujet ». L'équipe Iscar 3P Productivity ne présente une proposition complète que lorsque l'Audit et les Analyses sont terminés. Cette dernière englobe l'outillage et les autres changements recommandés, des liquides de coupe aux contrôles en passant par la métrologie. Elle évalue les coûts, les économies escomptées sur les coûts unitaires et le retour sur l'investissement attendu pour l'ensemble des changements proposés.

Des économies immédiates

Après approbation, Iscar et ses collaborateurs affiliés passent à l'étape numéro 4 : la mise en œuvre des changements. L'expérience a montré que le renouvellement précoce des équipements génère suffisamment d'économies pour financer les changements ultérieurs plus exigeants en capitaux. « Leur approche de paiement à l'usage a rendu la mise en œuvre beaucoup plus abordable », a indiqué l'un des partenaires de 3P, un fabricant européen de dispositifs médicaux. Récemment, ces rééquipements précoces ont été à l'origine d'économies encore plus importantes, grâce aux nouveaux outils haute performance Sumo Tec de Iscar. Ces inserts qui sont dotés d'un revêtement breveté sont nettement plus productifs et ont une durée de vie considérablement plus longue que les inserts conventionnels. Iscar propose désormais des styles d'inserts de fraisage très populaires de réalisation Sumo Tec et élargit la gamme Sumo Tec aux outils de fraisage tangentiel, de perçage, de tournage et de tronçonnage.



Le chef d'équipe de Iscar 3P Productivity travaille en étroite collaboration avec le client pour mettre en œuvre des améliorations de fonctionnement axées sur le profit. Tous les efforts sont consacrés à une amélioration durable de la productivité et de la rentabilité.

Iscars 3P-Produktivitätsteamleiter arbeitet eng mit dem Kunden zusammen, um gewinnorientierte Prozessverbesserungen umzusetzen. Der gesamte Fokus liegt auf nachhaltiger Produktivität und Steigerung der Rentabilität.

Iscar 3P Productivity team leader works closely with customer to implement profit-oriented processing improvements. Entire focus is on sustainable productivity and profitability improvements.

Ouverture d'esprit et formation

Tout au long de la phase de mise en œuvre de 3P Productivity, Iscar dispense une formation intensive et fournit une assistance, aussi bien sur site dans l'usine du client que dans les centres de formation de pointe Iscar répartis dans les différents pays industrialisés. L'idée de la formation sur site est de faire fonctionner les nouveaux outils et les processus de gestion de ces outils de manière optimale dès le tout premier jour. Les ingénieurs de terrain d'Iscar forment les opérateurs et le personnel d'encadrement à cette fin et leur enseignent comment installer, manipuler les outils, déterminer les conditions de coupe optimales et enregistrer les données dans le système de gestion des outils CTMS. Dans les centres de formation Iscar, des spécialistes réalisent des démonstrations sur les technologies les plus récentes et les usages recommandés. Autre avantage, peut-être encore plus important : ces sessions de formation constituent un

environnement hors site qui suscite une ouverture d'esprit chez les étudiants et développent une attitude favorable à l'égard de l'innovation, ce qu'ils peuvent à leur tour transmettre à leurs collègues de travail.

Le porte-parole idéal

Lors d'une récente session de formation aux Etats-Unis, un opérateur de machine d'un atelier de matrice a assisté à une démonstration de fraisage sur une matrice de forge en acier trempé Finkle 2 fonctionnant à 150 IPM, équipée d'inserts Sumo Tec Helido sur une fraise à surfacer. Avec une fraise à surfacer conventionnelle, son atelier pouvait à peine atteindre 15 IPM sur la même matrice. Il a alors emprunté l'équipement et en a fait lui-même la démonstration à son équipe le matin suivant. A la fin de la journée, il avait rééquipé son usine en standard, ce qui permet à sa société de réaliser une économie de plus de 100'000 CHF par an. On peut en tirer la leçon suivante : quand le chef d'atelier est enthousiaste, les choses s'améliorent beaucoup plus vite et l'effet est durable. Cet élan d'enthousiasme est une conséquence naturelle de la formation hors site.

Une assistance sans faille

L'une des autres composantes de tous les programmes 3P Productivity est l'assistance technique 24 heures sur 24. Iscar est réputée pour la qualité de son assistance et s'assure que toutes les personnes impliquées dans le projet issues d'autres disciplines tiennent leurs engagements. Le but est que le client puisse bénéficier entièrement de tout le package, d'une manière permanente. Le client du 24 heures/24 mérite une assistance 24/24.

Une vision claire

Pour compléter le cycle et maintenir l'élan, les partenaires de 3P Productivity reçoivent des comptes-rendus annuels sur les réductions de coûts et les améliorations de productivité, appliquées à chacune des machines et des opérations. Ces comptes-rendus deviennent souvent la nouvelle référence. « Iscar ne fait rien de bien différent de ce que nous pourrions faire nous-mêmes dans le cadre d'un projet d'amélioration continue, si nous avions assez de temps » précise un constructeur d'équipements tout terrain. « Ils le font simplement plus rapidement, avec moins de ratés et beaucoup moins de sollicitation de notre personnel. De cette façon, nous l'amortissons plus vite. »

Geplante Produktivitätssteigerungen

Unter den heutigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen wollen Fertigungsbetriebe ihre Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit auf lange Sicht deutlich steigern. Iscar hat den sogenannten 3P-Produktivitätsplan entwickelt, der bereits vielen erfolgreichen Herstellern geholfen hat, über 25% der Produktionskosten einzusparen. Die Ergebnisse einer durch optimierten Zerspanung sind: eine bessere Kapitalrendite, kürzere Lieferzeiten und eine gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit.

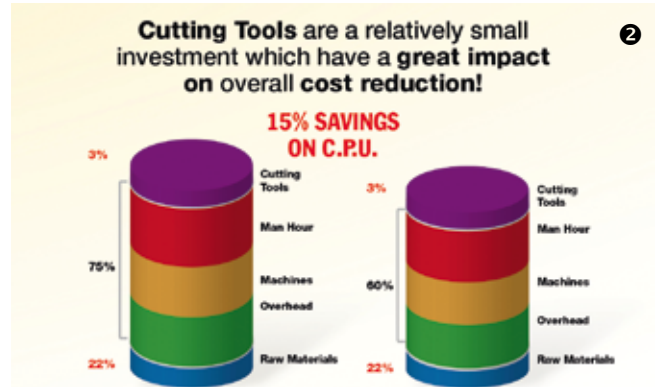
Bedeutende Änderungen

Diese Gewinne können die Unternehmen mithilfe des 3P-Produktivitätsplans schneller erzielen als im Alleingang (Abb. 3). Grundlage der erfolgreichen Umsetzung sind Organisationskulturen, die für Veränderungen und kontinuierliche Verbesserungen offen sind. Wer aber ist wirklich in der Lage, dies in Zahlen auszudrücken?

Zu den 3P-Produktivitätspartnern gehören bekannte Firmen aus der Automobilindustrie, der Land- und Nutzfahrzeugindustrie, der Luft- und Raumfahrttechnik, der Medizintechnik sowie herausragende Lohnhersteller und Produktionsstätten des Werkzeug- und Formenbaus in vielen Ländern der Welt.

Die Liste wird mit jedem Monat länger. Sie alle streben eine umfassende und langfristige Verbesserung der Rentabilität und Wettbewerbsfähigkeit an und suchen nicht nach einer einmaligen Lösung für ein einzelnes Problem.

„Mit dem 3P-Plan verfolgen wir eine bewährte Strategie zur Produktivitäts- und Rentabilitätssteigerung“, teilt Jacob Harpaz, CEO von Iscar und Präsident der IMC-Gruppe, mit. „Wir gehen mit unseren Kunden eine Partnerschaft ein, um gemeinsam die Produktionsabläufe sowohl in technischer als auch organisatorischer Hinsicht zu verbessern.“



Le rééquipement des goulots d'étranglement permet d'obtenir des gains immédiats qui peuvent financer à leur tour les améliorations à plus long terme identifiées dans le plan

Obwohl der Kostenfaktor bei Zerspanungswerkzeugen eher gering ist, ist ihr Einfluss auf die Gesamtkosten erheblich. 3P Productivity.

Retooling the bottlenecks pays immediate dividends to fund longer term improvements identified in 3P Productivity Plan

Ein Team bilden

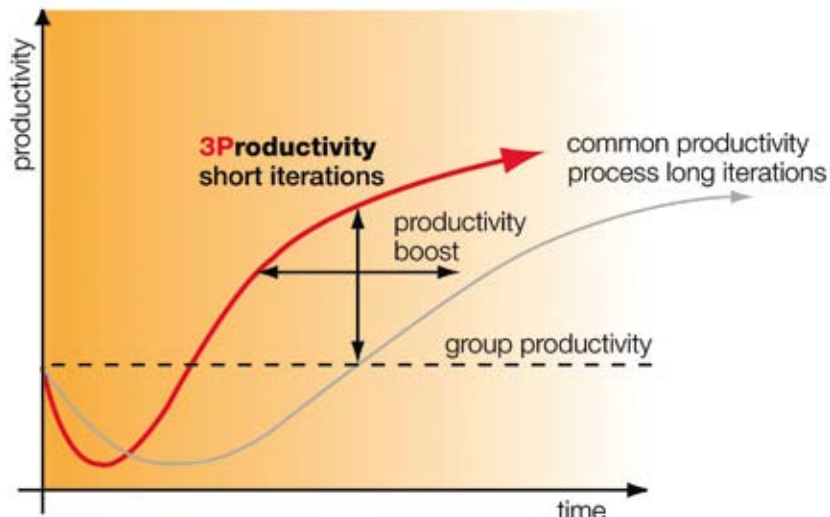
Der 3P-Produktivitätsplan umfasst acht Punkte und beginnt mit einer Teambildungssitzung mit dem Kunden, um die Ziele zu definieren und eine Zustimmung auf allen Ebenen zu erzeugen. Trotz mancher Vorbehalte hat sich gezeigt, dass sich die erreichten Produktivitätssteigerungen vorteilhaft auf die Mitarbeiter und das Unternehmen auswirken.

Anschließend wird jeweils eine Analyse der derzeitigen Produktionsabläufe und der aktuellen Stückkosten durchgeführt. So erhält man einen Eindruck vom Zerspannungsumfeld, woraus sich eine Reihe von Ansatzpunkten zur Steigerung der Rentabilität ergeben.

Oftmals werden durch die Analyse Engpässe und Optimierungspotentiale offenkundig, die mit einer schnellen und einfachen Umrüstung behoben werden können. Aber das ist nur der Anfang. Zusätzlich werden weitere effektive Möglichkeiten ersichtlich, die Produktivität, Kapitalrendite und Wettbewerbsfähigkeit zu steigern, wenn man tiefgreifendere Veränderungen umsetzt, die mehr Zeit und Investment erfordern. Dabei handelt es sich in der Regel um Veränderungen in der Anordnung der Maschinen und sekundärer Arbeitsgänge, Neuinvestitionen sowie Reorganisation der Werkzeugbestückung und Tool Management.

Verbesserung der Rentabilität

In der Phase der Prüfung und Analyse liegt der Schwerpunkt auf Rentabilitäts- und Durchsatzsteigerung bei gleichzeitiger Senkung des Stückpreises. Das bedeutet, dass das Zerspanvolumen gesteigert werden muss. „Die Maschinenlauf- und Arbeitszeit macht über die Hälfte des Gesamtstückpreises der bearbeiteten Komponenten aus. Da Rentabilität das Ziel ist, wird der Fokus hierauf gerichtet,“ erklärt J. Harpaz. „Sich ausschließlich mit den Werkzeugkosten zu befassen, die weniger als 3% der Gesamtkosten ausmachen, würde die Wirkung verfehlen“. Erst wenn Prüfung und Analyse beendet sind, macht Iscars 3P-Produktivitätsteam ein umfassendes Angebot, das die Werkzeugbestückung und andere empfohlene Änderungen in den Bereichen Kühlschmierstoff, Werkstückklemmung, Steuerung und Messtechnik beinhaltet. Inbegriffen sind die voraussichtlichen Kosten, die zu erwartenden Einsparungen pro Stück und die zu erwartende Rendite für alle empfohlenen Veränderungen.



Les programmes classiques d'auto-amélioration de la productivité (courbe verte) sont rentables, mais plus tard. Le plan 3P Productivity d'Iscar (courbe rouge) porte ses fruits plus tôt.

Eigene Programme zur Steigerung der Produktivität (graue Kurve) zahlen sich in der Regel zwar auch aus, aber erst viel später. Mit dem 3P-Produktivitätsplan von Iscar (rote Kurve) werden die Produktivitätsziele wesentlich früher erreicht.

Typical do-it-yourself Productivity Improvement Programs (green line) pay off, but later. Iscar's 3P Productivity Plan (red line) delivers the benefits sooner.

Sofortige Einsparungen

Ist der Kunde einverstanden, gehen Iscar und seine Vertriebspartner zum vierten Schritt über, der darin besteht, die Änderungen umzusetzen. Erfahrungsgemäß führt eine frühzeitige Realisierung der oben erwähnten weniger tiefgreifenden Veränderungen zu ausreichenden Einsparungen, um später kapitalintensivere Investitionen tätigen zu können. „Die Umlagefinanzierung machte die Umsetzung deutlich erschwinglicher,“ äußerte ein 3P-Partner, ein europäischer Hersteller von Medizintechnik.

Durch den frühen Einsatz der neuen leistungsstarken Sumo Tec Werkzeuge aus dem Hause Iscar sind sogar noch größere Einsparungen möglich. Die Schneideinsätze besitzen eine spezielle Beschichtung und übertreffen konventionelle Schneideinsätze im Arbeitsergebnis und in der Standzeit um Längen. Inzwischen ist die Umstellung aller Produktbereiche auf die neue Sumo Tec Beschichtung abgeschlossen.

Geistige Öffnung und Ausbildung

Die weiteren Schritte des 3P-Produktivitätsplanes werden in der Umsetzungsphase parallel durchgeführt. Iscar bietet intensive Schulungen und Seminare an, welche sowohl beim Kunden als auch extern in den modernen Technologiezentren stattfinden können. Im Seminar- und Vorführzentrum der Firma Iscar zeigen Fachleute die neuesten Technologien mithilfe praxisnaher Anwendungsbeispiele. Während dieser externen Seminare wird die Akzeptanz für die Veränderungen gefördert.

Iscars Anwendungstechniker im Außendienst unterstützen Maschinenbediener und Vorarbeiter beim Einstellen und Handhaben der Werkzeuge, bei der Bestimmung der optimalen Schnittbedingungen und der Bedienung des CTMS-Werkzeugverwaltungssysteme. Durch diese Angebote wird die Umsetzung der vereinbarten Maßnahmen vom ersten Tag an sichergestellt.

Der ideale Fürsprecher

Bei einer Fräsvorführung während eines Seminars beobachtete ein Facharbeiter eines Formenbau-Unternehmens die Herstellung einer Schmiedeform aus gehärtetem Werkzeugstahl mit einem Sumo Tec Helido Planfräser bei einem Tischvorschub (Vf) von 3,8 m/min. Mit einem konventionellen Fräser schaffte seine Werkstatt bei gleichem Material gerade einmal Vf 0,38 m/min. Er nahm ein Testwerkzeug mit und führte es am nächsten Morgen seinen Kollegen vor. Schlussendlich wurde in seiner Firma durch die kurzfristige Umrüstung der Maschine eine jährliche Einsparung von mehr als 85'000 EUR erzielt. Daran kann man erkennen: Wenn sich jemand aus der Produktion begeistert, erfolgt die Umsetzung viel schneller und die Ergebnisse sind nachhaltiger. Eine solche Begeisterung ist ein durchaus gängiger Effekt von externen Schulungen.

Lückenlose Unterstützung

Ein weiteres konstantes Element der 3P-Produktivitätsprogramme ist der 24 Stunden erreichbare technische Support.

Iscar ist für seine erstklassige Unterstützung bekannt und achtet darauf, dass alle Lieferanten aus anderen Fachgebieten des Zerspanungsprozesses, die an diesem Projekt mitwirken, dies ebenfalls gewährleisten. Der Anspruch besteht darin, dass der Kunden von dem Gesamtpaket profitieren soll und zwar die ganze Zeit. Ein Kunde, der rund um die Uhr, sieben Tage die Woche arbeitet, benötigt auch einen 24/7-Service.

Klare Vision

Um den Kreis zu schließen und den Impuls zu erhalten, bekommen die 3P-Produktivitätspartner jährlich einen zusammenfassenden Bericht über Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen, auf einzelne Maschinen und Arbeitsgänge bezogen. Oft werden diese Berichte zur Grundlage für weitere Verbesserungen. „Iscar macht nichts anderes als kontinuierliche Verbesserungen durchzuführen, was wir auch tun würden, wenn wir genug Zeit hätten“, so ein Hersteller von Nutzfahrzeugen. „Sie machen es nur schneller, mit weniger Fehlstarts und einem geringeren Verbrauch unserer Produktionsmittel. Deshalb amortisiert sich die Investition schneller.“



Planned productivity gains

In today's difficult business environment, manufacturers are looking to boost their productivity and competitiveness - sustainably and substantially. Iscar has launched the 3P Productivity Plan, which already has helped hundreds of successful manufacturers to see an immediate savings of more than 25% in production cost due to an improvement in metal cutting productivity, plus better ROI, speed of delivery and all-around competitiveness.

Important changes

The best part is that they see the gains sooner than they would by doing it alone (fig 3). Perhaps more important, they also acquire an organizational culture that welcomes change and continuous improvement. And who can put a price on that?

Among the 3P Productivity partners are the biggest names in automotive, off-road equipment, aerospace and medical device manufacturing, as well as world-class contract manufacturers and die and mold shops. A multitude of countries around the globe are represented. And the roster grows monthly. One thing they share in common is the drive for sustainable improvement in overall profitability and competitiveness, not just a one-shot fix for a single operation.

“Under the 3P Productivity Plan we follow a proven protocol leading to better productivity/profitability solutions sooner - and the advice is free,” says Jacob Harpaz, Iscar CEO

and IMC Group President. "We are literally partner with our customers to improve their entire manufacturing environment, physically and organizationally."

Team-Building

The eight point 3P Productivity Plan begins with a team-building session with the customer in order to define goals and cultivate buy-in at all levels. It shows how, in a competitive environment, improving productivity is "win-win" for both the company and its employees. The emphasis is on the relationship going forward, not just hardware.

Next, a Production Floor Audit and Cost-Per Unit (CPU) analysis of the existing processes provide two valuable pieces of input: a baseline measure of chipmaking efficiency plus a list of opportunities to improve profitability.

In hundreds of cases, the two analyses have almost always found bottlenecks or slow operations that can be fixed immediately with a drop-in retooling. But that's just the start. They've also uncovered more powerful paths to better profitability, ROI and competitiveness that take more time and capital to implement. Those findings typically involve plant layout, ancillary operations and capital investments as well as tooling and tool management.



La formation hors site dispensée dans les centres de formation bien équipés d'Iscar constitue un changement de décor propice à l'ouverture d'esprit des étudiants, à l'exploration des possibilités et à l'accueil favorable des approches nouvelles.

Seminare in den gut ausgestatteten Technologiezentren von Iscar führen durch den Umgebungswechsel zu einer unvoreingenommenen Auseinandersetzung der Kursteilnehmer mit neuen Ansätzen.

Off-site training at well equipped Iscar Training Centers creates exciting change of scenery to open students' minds, explore possibilities and welcome fresh approaches.

Profitability improvement

Throughout the Audit/Analysis phases, the emphasis remains on raising profitability and throughput while reducing CPU. Inevitably that means raising the rate of metal removal. "Machine and labor time represent more than half the total CPU of a machined component. As the target is profitability, that's where the focus belongs," says Mr. Harpaz. "To dwell on tooling cost, which represents less than 3%, simply misses the point." Only when the Audit and Analyses are complete does the Iscar 3P Productivity Team present a comprehensive

proposal. Covering tooling and other recommended changes ranging from cutting fluids to controls and metrology, the proposal estimates costs, expected CPU savings and projected ROI of all proposed changes.

Immediate savings

Upon approval, Iscar and its affiliates go to step #4: implementing the changes. Experience has shown that the early retoolings generate enough savings to fund the more capital-intensive changes later on. "Their pay-as-you go approach made implementation much more affordable," said one 3P partner, a European medical device manufacturer. Recently, these early retoolings have produced even larger savings, thanks to new Iscar high-performance Sumo Tec tools. Featuring a proprietary coating treatment, these inserts outproduce and outlast conventional inserts by wide margins. Iscar now offers most popular milling insert styles in Sumo Tec versions, and is expanding the Sumo Tec line to include tangential milling, holemaking, turning and parting tools as well.

Open mind and training

Throughout the 3P Productivity implementation phase, Iscar provides intensive training and support – on the customer's shop floor as well as off-site, at state-of-the-art training centers situated at Iscar facilities throughout the industrialized world. The whole idea of on-site training is to get the new tools and tool management processes working optimally beginning Day One. To that end, Iscar field engineers train operators and supervisors with setup, tool handling, determination of optimum cutting conditions, and reporting into the CTMS tool management system. At Iscar Training Centers, specialists demonstrate latest technologies and best practices. Perhaps more important, these training sessions provides an off-site environment that opens students' minds and creates a welcoming attitude toward innovation, which they carry back to their co-workers.

The best ambassador

At one recent training session in the USA, a die-shop machinist saw a milling demonstration on hardened Finkle #2 forging die stock running at 150 IPM with Sumo Tec Helido inserts on a face mill. With a conventional face mill, his shop could barely do 15 IPM in the identical stock. So he brought a loaner back with him and demonstrated it to his crew the next morning. By the end of the day, his plant had standardized on a drop-in retooling that will save his company over \$100,000 a year. The lesson is this: when the guy on the floor gets excited, good things happen a lot faster, and the effect is lasting. That extra excitement is a natural by-product of off-site training.

Flawless support

Another continuing element in all 3P Productivity Programs is round-the-clock technical support. Iscar is well known for top-notch support and makes sure that all affiliates brought into the project from other disciplines uphold their end. The commitment is to make the entire package benefit the customer completely - the entire time. The 24/7 customer deserves nothing less than 24/7 support.

Clear vision

To complete the cycle and sustain the momentum, 3P Productivity partners get annual summary reports on cost savings and productivity improvements, down to the individual machine and operation. Often those reports become the new baseline. "Iscar doesn't do anything different than we would do ourselves in a continuous improvement project, given enough time" says one Pacific Rim off road equipment builder. "They just do it faster, with fewer false starts and much less demand on our resources. Therefore - we get the payoff sooner."

Iscar Hartmetall AG

Wespenstrasse 14 - CH 8500 Frauenfeld
Tél. +41 52 728 0850 - Fax: +41 52 728 0855
office@iscar.ch - www.iscar.ch