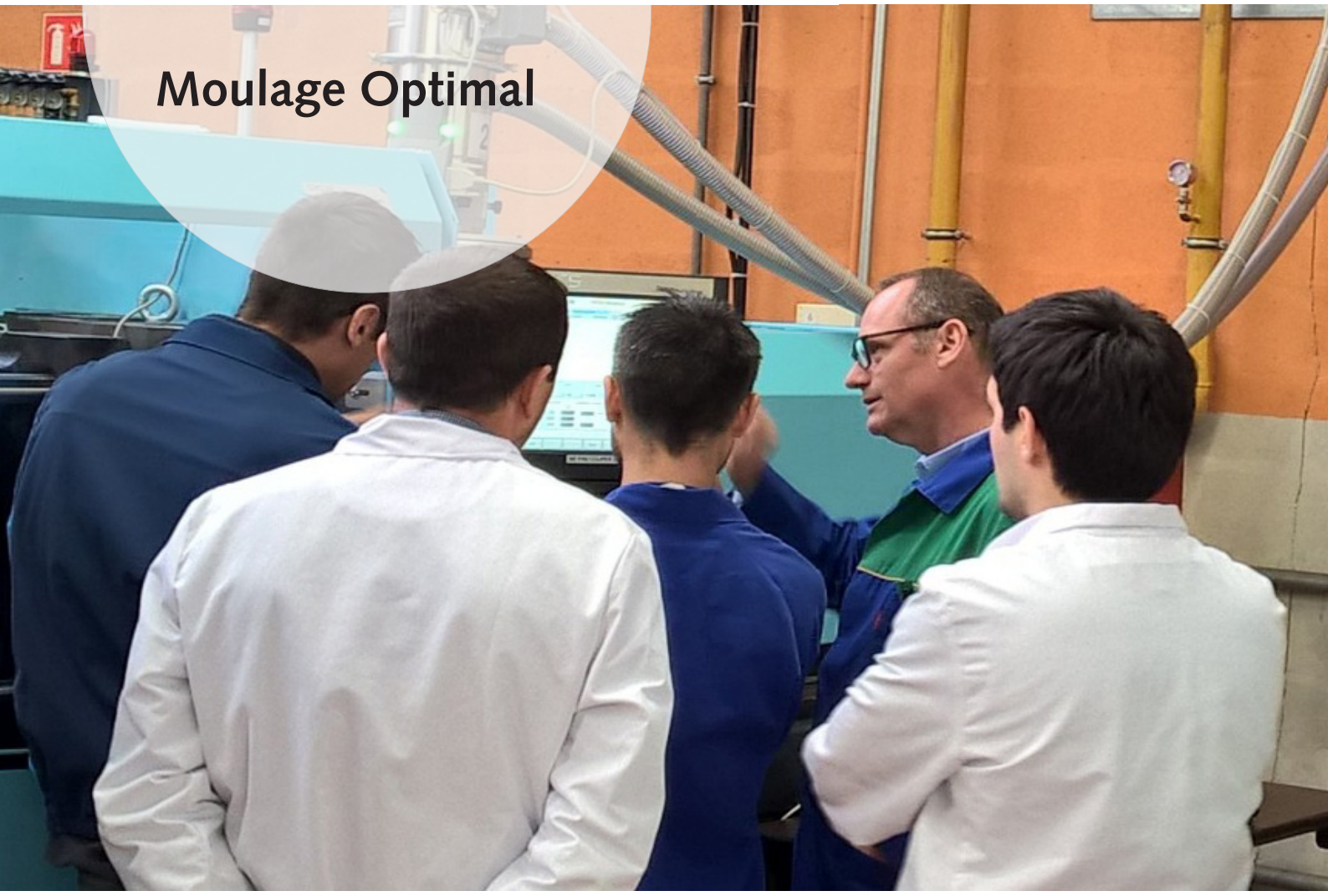
KISTLER

measure. analyze. innovate.

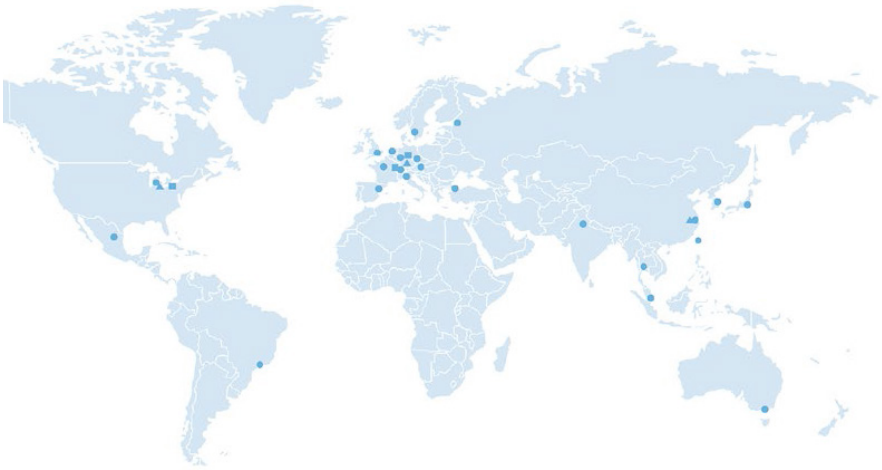
Moulage Optimal



Formations et Services

Moulage par injection avec moules instrumentés par la mesure de pression.

Développement - Transfert - Production.





Réussite et Autonomie

Kistler est présent à l'international. Quels que soient le lieu d'implantation et le type d'application de nos clients, nos experts-formateurs et nos techniciens savent intervenir.

Nous avons un seul objectif, permettre à nos clients l'obtention de gains de productivité en opérant efficacement avec nos solutions de mesure de pression dans les empreintes, d'analyse et de pilotage du processus d'injection de pièces en thermoplastiques.

Moulage Optimal

Moulage Optimal, sont les termes que nous avons choisis, pour identifier l'ensemble de notre programme d'accompagnement et de formations aux méthodes d'exploitation du moulage par injection, instrumenté par la pression d'empreinte. Il est exclusivement proposé par Kistler, leader reconnu de la mesure de pression, depuis plus de 50 ans.

Dans sa globalité, le programme Moulage Optimal est composé de 14 modules de formation et d'accompagnement, sur site, ou dans nos centres de formations.

Selon les objectifs qui sont propres à nos clients, nous concevons des programmes d'accompagnement personnalisés, mixant à la fois les prestations d'installation, d'exploitation des équipements et de formation des équipes.



Sébastien Baccou
Ingénieur d'Applications Industries Plasturgie
Responsable Programme Moulage Optimal

Obtenir des gains de productivité

Lors d'un premier projet d'intégration de systèmes de mesure par la pression d'empreinte chez un client, nous partageons son objectif et nous devenons concernés par la nécessité d'atteindre le résultat en termes de qualité et d'économie escomptés lors de son investissement. Confier à nos experts l'élaboration de la conception, de l'installation et du paramétrage du processus de moulage instrumenté est alors la garantie pour obtenir un retour sur investissement rapide. Après avoir expérimenté et prouvé sur le "terrain", le potentiel de gain de nos technologies, nous planifions avec notre client les phases de formations de ses équipes. L'objectif est de rendre les collaborateurs autonomes dans l'exploitation des processus instrumentés et la connaissance des équipements. Le "métier" et la pédagogie de nos experts-formateurs sont des atouts précieux pour permettre aux équipes, à la fois une parfaite compréhension des nouvelles techniques, mais aussi de procéder avec les meilleures pratiques. Tous nos experts-formateurs justifient d'une expérience chez des transformateurs de la plasturgie, ils maîtrisent nos solutions de mesure, d'analyse et de pilotage du processus et sont tous agréés par Kistler.

Programme de prestations "Moulage Optimal" Modules pour la prise en main d'un premier projet et transfert de compétences des collaborateurs Kistler vers les équipes clients	Conception	Installation Validation	Exploitation	Formation
Découverte. Technologies et méthodes				●
Intégration de capteurs dans les moules	●	●		●
Intégration des systèmes et logiciels[1]		●		●
Optimisation développement Moule et Processus - Paramétrage optimal - Transfert optimal -			●	●
Optimisation répétabilité et moindre rebut - Pilotage optimal -			●	●
Optimisation Assurance qualité - Surveillance optimale -			●	●
Optimisation Plan d'expériences - Optimal DoE -			●	●

● Disponible toutes régions
● Module dispensé en Français uniquement
[1] : Module décliné en plusieurs version selon produits et publics

Programme Modulaire - Moulage Optimal

Objectifs Clients	Modules
Performance lors du développement et efficience en production: Réduire les étapes de métrologie et retouches outillages Déterminer la meilleure stratégie de réglage Obtenir la cadence de production optimale Obtenir la meilleure répétabilité de production Réussir les transferts d'outillages "site to site"	• Paramétrage Optimal • Transfert Optimal
100% pièces bonnes livrées à leur client: Anticiper les dérives de processus Supprimer les non-qualités de production Opérer un tri systématique et automatique	• Surveillance Optimale
Le Moindre rebut Minimiser les variations de production Mettre en place une correction automatique du Processus	• Pilotage Optimal
Instrumenter les outillages: Obtenir les bonnes informations des capteurs - Choisir nombres, positions et types - Concevoir les moules avec capteur Préserver l'investissement capteur - Installer et contrôler les capteurs - Maintenabilité des moules instrumentés	• Implantation capteurs Optimale • Installation capteurs Optimale





Moulage Optimal apporte une méthode et des gains

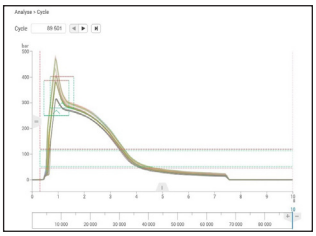
1/ Paramétrage Optimal: Lors du développement d'un outillage, la recherche de la meilleure répétabilité au meilleur cycle est l'objectif principal. Appliquer notre méthode de paramétrage optimal devient alors la solution pour obtenir un processus centré efficient. La force de cette méthode est de proposer un outil logiciel simple, reproductible et intégrable aux méthodes existantes, permettant de déterminer rapidement et rigoureusement les meilleurs paramètres machines. Les réglages effectués par le technicien "au fil de la méthode" sont automatiquement documentés. La fiche de réglage idéal fait partie des données de sorties et sera alors attachée à l'ensemble moule-matière-machine. Une mise en application de la méthode est possible dès le retour de l'apprenant à son poste

1



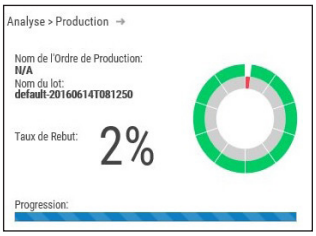
2/ Transfert Outillage: Une fois l'outillage qualifié, appliquer notre méthode Transfert Optimal permet de réduire le nombre d'essais nécessaires à valider l'outillage avant et après le transfert sur site de production. Les coûts de la métrologie et des corrections sur les outillages se réduisent au strict nécessaire. L'objectif étant de reproduire une courbe de pression identique à la courbe de référence générée lors de la validation du moule en ajustant les paramètres d'injection concernés. Appliquer la méthode de Transfert Optimal permet l'obtention d'une qualité des pièces identiques, quels que soient les moyens de production.

2



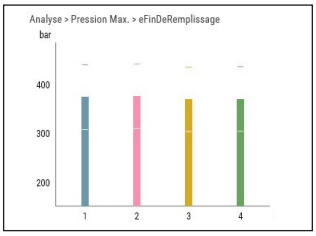
3/ Surveillance Optimale: Le meilleur processus n'exclut jamais la possibilité de produire une pièce non conforme. Appliquer notre méthode de Surveillance Optimale permet de paramétrer des limites de surveillance nécessaire à une mise au rebut automatique de la moulée non conforme. L'assistant intégré à notre moniteur de contrôle ComoNeo facilite la tâche aux techniciens, tout en garantissant une reproductibilité de la méthode.

3



4/ Pilotage Optimal: Il existe des cas d'applications très sensibles aux fluctuations. La méthode de Pilotage Optimal gère le contrôle du processus de fabrication en agissant sur la commutation de la presse et/ou sur les températures de busettes en temps réel. L'application de ces fonctions réduit significativement le taux de rebut. Ce pilotage automatique empêche la dérive du processus et sans intervention du technicien.

4

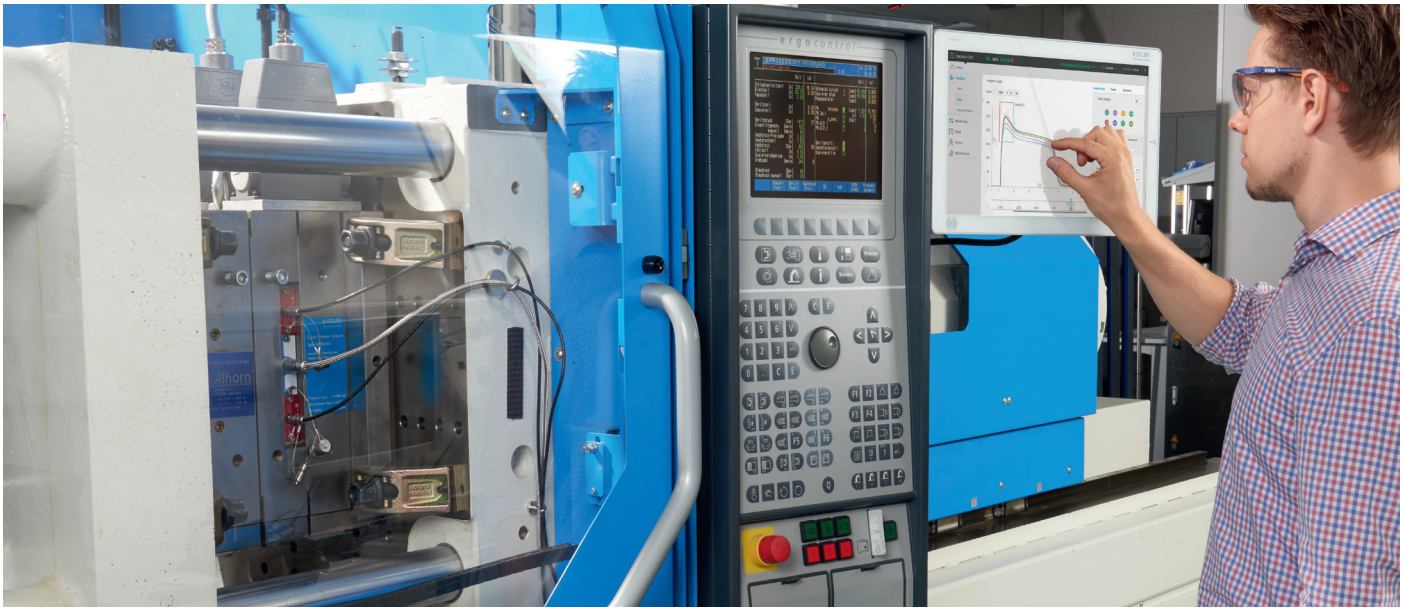




Implémentation et Installation de capteurs Optimales :
Nos méthodes optimales d'exploitation du processus ne valent que si les capteurs présents dans l'outillage délivrent une mesure exacte. Il semble juste de préciser qu'un gain d'efficience n'est possible que si ces derniers fonctionnent correctement.

En choisissant Kistler, nos clients font le choix d'utiliser des composants industriels de qualité, précis, répétables et robustes, conçus, fabriqués et commercialisés par un leader de l'instrumentation. Afin d'obtenir et de pérenniser ces performances nous proposons à nos clients de se familiariser avec les bonnes pratiques d'intégration des instruments dans les moules.

Nous accompagnons nos clients lors des phases d'étude, d'installation et de test avant l'essai sur la presse à injecter. L'émission d'un "PV" est notre garantie du bon fonctionnement des capteurs dans les moules.



Lors de nos formations, plus de 60% du temps est dédié à la mise en pratique.

L'équipe Kistler à votre service

Nos ingénieurs commerciaux exercent dans l'optique de bâtir avec nos clients un plan d'accompagnement, de planifier les ressources humaines et de déterminer les moyens techniques. Sur le territoire Français, Techniciens et Experts-Formateurs sont à votre service.



Ingénieurs commerciaux et intervenants experts lors du lancement du programme de formation Moulage Optimal 2017.





Parc machine du Centre de Formation de la Plasturgie

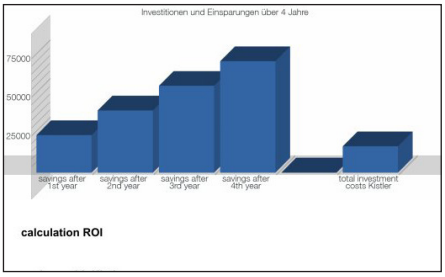
Equipement

Autant que la pédagogie, les moyens utilisés lors de nos formations sont des éléments importants pour permettre aux apprenants de devenir opérationnels avant même leur retour en situation de production.

Intervention sur site :
Nous savons adapter et appliquer nos formations sur les applications propres à nos clients. Certains de nos clients font alors le choix de leur site de production comme lieu de formation. Ce choix est souvent motivé par une logique de "formation-action".

Institut des ressources industrielles de Lyon :
Tout autant idéal, nous faisons bénéficier à nos clients un accès à la plateforme de formation du Centre de Formation Professionnelle de la plasturgie. Nous avons équipé 2 presses à injecter de nos produits Kistler. L'immersion totale en condition d'essais et de production est garantie. Le choix de la plateforme de Lyon est l'assurance de former des équipes pleinement disponibles et en capacité pour assimiler les meilleures méthodes.

Retour sur investissement



Outil de Calcul COPQTool de Kistler

Kistler propose à ses clients un libre outil appelé ROI-COPQ Tool.
Cet outil est idéal pour quantifier les bénéfices obtenus par l'emploi de nos méthodes d'exploitation et de nos produits.
Utilisé fréquemment par nos experts lors de leurs interventions sur site, nous sommes sûrs que les méthodes que nous employons et enseignons apportent un profit sensible à nos clients.
Un retour sur investissement constaté et inférieur à 8 mois est possible pour la majorité des projets.

Kistler France
ZA de Courtaboeuf
1, avenue de l'Atlantique
Bâtiment le Mont Blanc
FR-91976 Les Ulis cedex
Tel. +33 (0)1 69 18 81 81

info.fr@kistler.com

www.kistler.com

KISTLER

measure. analyze. innovate.