



CRÉER DES
VALEURS
LIGNES POUR FEUILLES
ET PLAQUES

Extruder



SmartSheets®





KUHNE Maschinenbau GmbH

Plus de 85 années d'expérience

Le développement des extrudeuses de la société KUHNE GmbH remonte à l'année 1949. Les désordres de la seconde guerre mondiale ont donné lieu à la première approche de la conception et de la construction d'une machine capable de faire fondre le plastique. Un ancien tour a été utilisé pour créer le prototype de l'extrudeuse en plaçant un cylindre sur le dessus au lieu d'un outil standard. C'est ainsi que sont nées les premières extrudeuses pures, principalement pour les profilés et les tubes en PVC, mais aussi, à partir de 1952, les premières lignes pour les feuilles et les films soufflés.

En 1959, Werner Battenfeld a repris les installations d'extrusion de Siegburg et les a intégrées à son entreprise d'envergure mondiale. La marque „Battenfeld“ était mondialement connue et réputée pour ses machines d'injection, ses extrudeuses et ses machines textiles.

Le premier directeur général du site d'extrusion

de Battenfeld fut Walter Kuhne, qui continua à développer la technologie d'extrusion pour Battenfeld. À la fin des années soixante, la croissance rapide du groupe a entraîné de graves problèmes financiers, ce qui a donné à Walter Kuhne l'occasion de recourir à un rachat par les cadres afin de prendre possession des installations d'extrusion de Battenfeld et de renommer la société en KUHNE GmbH.

Au cours des années suivantes, la société KUHNE GmbH s'est concentrée sur la production de lignes de soufflage de films et de feuilles. L'une des premières lignes de films soufflés a été construite dès le début des années cinquante, de sorte que la future équipe de KUHNE a livré environ vingt lignes de films soufflés par an dans le monde entier.

Dès 1956, des lignes de production de feuilles de PC ont été livrées et les premiers essais avec des feuilles de PE ont été réalisés. Dans le secteur du thermoformage, encore jeune à l'époque, les pre-

mières machines ont été vendues dans les années 60 pour la production de PS et de PVC.

Dans les années 70, KUHNE GmbH a développé par exemple la première ligne de coextrusion pour le lait et les films opaques et à bandelettes, où jusqu'à quatre extrudeuses produisaient des couleurs différentes côte à côte pour un seul film soufflé.

Une autre étape importante pour KUHNE a été franchie avec la mise sur le marché de lignes d'extrusion de PEHD dans les années quatre-vingt. Plus de 500 de ces lignes ont été vendues. Au cours de la même période, un nombre important de machines en ligne pour PS et PP ont été vendues à des laiteries et à leurs fournisseurs. Dans le secteur des feuilles, les premières grandes lignes avec des largeurs de travail allant jusqu'à six mètres et des épaisseurs allant jusqu'à 50 mm ont été développées, vendues et livrées.

Les années quatre-vingt-dix pour KUHNE ont été dominées par d'énormes lignes de films soufflés par coextrusion ainsi que par le développement continu de systèmes de blocs d'alimentation multicouches pour les lignes de films plats et de feuilles. Les rendements ont été augmentés et les épaisseurs de couche de plus en plus réduites; dans le même temps, les tolérances ont été minimisées.

Depuis l'an 2000, le nombre livré de lignes de films soufflés et de machines à cinq et sept couches a augmenté. Dans le domaine de l'extrusion de feuilles, KUHNE a présenté le concept High Speed - un système qui a presque doublé la production. Un autre point fort dans le domaine de l'extrusion de feuilles a été les nombreuses lignes destinées à la production de réservoirs pour l'industrie automobile. Les feuilles de réservoir nécessaires ont été extrudées, soudées et utilisées dans les voitures de constructeurs mondialement connus.

Le nouveau millénaire a apporté, entre autres, l'extrusion à grande vitesse, de nombreuses lignes de production de barrières et de feuilles, ainsi que la position de leader sur le marché des énormes lignes de production de géomembranes.

2020

3 nouvelles commandes pour des lignes de géomembranes pour 3 continents différents

2019

Installation de la 8e machine en ligne à grande vitesse depuis 2011 chez un producteur connu en France. Pour les films coextrudés en PP jusqu'à 800 kg/h de production

KUHNE présente l'extrudeuse à grande vitesse KHS90

1949

Développement de la première extrudeuse HKS 80/60

1934

Fondation de l'entreprise de mécanique Heinrich Koch

1970

Walter Kuhne, ingénieur diplômé, reprend l'ensemble de l'entreprise Battenfeld Siegburg

1972

Construction de la première ligne de production de feuilles en HD-PE et PP à haut poids moléculaire

1975

La société KUHNE GmbH quitte Siegburg pour s'installer sur le nouveau site de production de Sankt Augustin

1980

KUHNE fournit des usines prêtes à tourner, y compris pour l'extrusion

Années 80 et 90

Livraison de nombreuses lignes de coextrusion en ligne (jusqu'à 7 couches), principalement en Europe

1990

KUHNE fournit une ligne de production de feuilles d'une largeur de 6.300 mm destinées à être mises en décharge en Amérique du Sud

2002

Présentation des extrudeuses à grande vitesse KHS 60 et 70

1997

KUHNE présente la première ligne de plaques composites en aluminium Construction du premier bloc d'alimentation à 8 couches (conception à boulons)

2004

La KUHNE présente la première ligne de plaques de PMMA pour la production d'écrans

2011

KUHNE fournit une ligne de coextrusion à double vis pour la production de feuilles de PET sans pré-séchage et avec un laminage PE

Livraison de la 50ème extrudeuse KUHNE avec entraînement Torque-(Direct-)drive

2012

KUHNE Maschinenbau reçoit une commande pour une ligne d'extrusion de 7.500 mm de large pour la production de films de géomembrane pour l'Afrique du Nord

Livraison et installation réussie d'un bloc d'alimentation à 9 couches de lamelles et de boulons

2013

Grosse commande supplémentaire (8.500 mm de largeur) pour une ligne de coextrusion destinée à la production de géomembranes pour l'Arabie Saoudite

Livraison et installation de nombreuses lignes de films PET avec différentes technologies telles que les double vis, le séchage infrarouge ou les systèmes à réacteurs

Faits marquants des 85 dernières années

2018

Livraison de la 25ème ligne Inline - Barrière pour capsules de café / thé avec bloc d'alimentation à lamelles KUHNE

2017

Installation d'une ligne de feuilles 9 couches pour le Moyen-Orient pour des emballages à haute barrière en PS et PP. Débit 1,5t/h, largeur nette jusqu'à 1.500 mm

Nouvelle commande pour la 6e ligne de production de plaques ABS dans un délai de deux ans pour l'industrie automobile et des cuisines

Démarrage d'une autre ligne de géomembrane - cette fois en Allemagne. Largeur nette de 7.500 mm, production de 3,5 t/h en PE

Les lignes d'extrusion de KUHNE produisent de nombreuses applications de pointe pour les films plats et les feuilles :

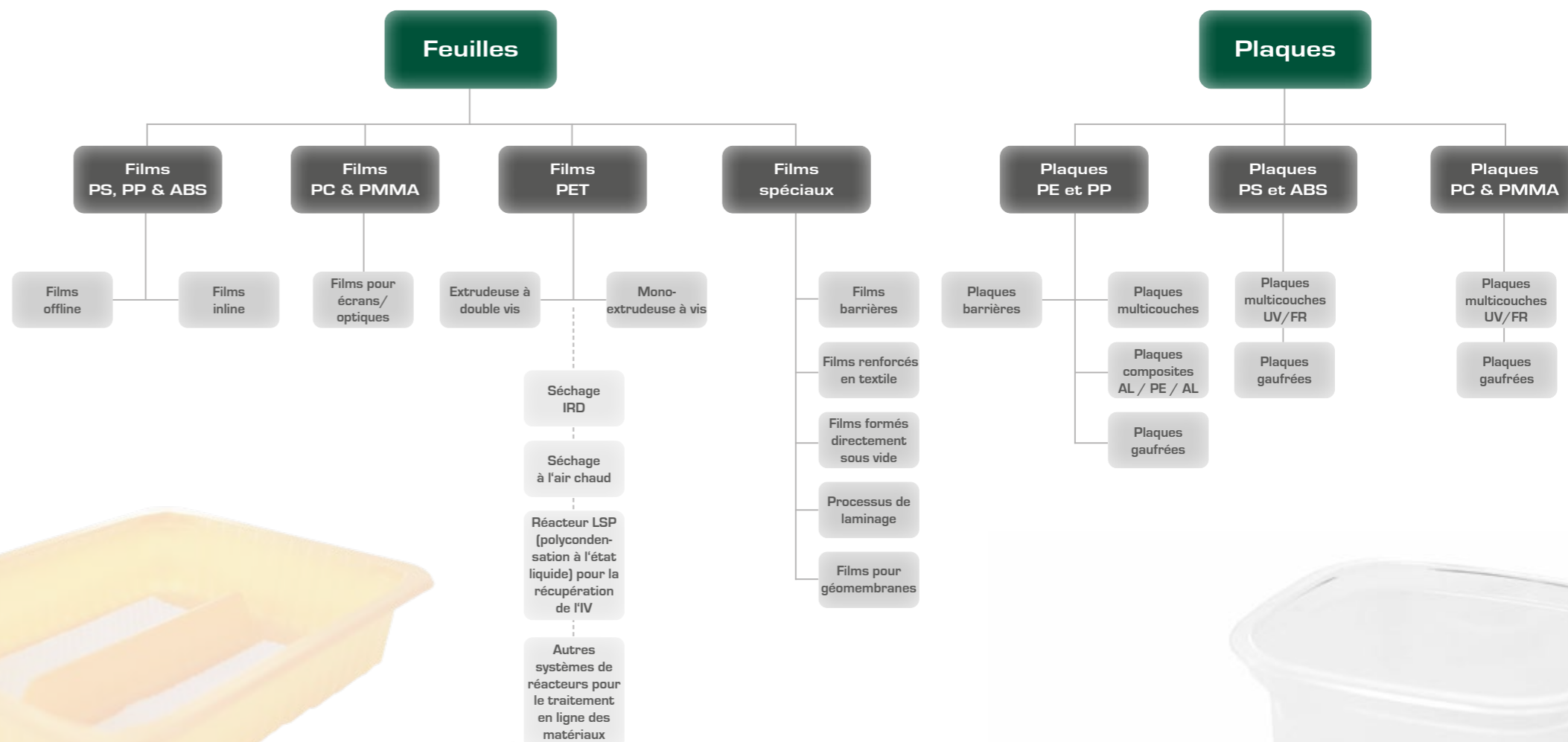
- Emballages alimentaires/feuilles barrières (margarine, gobelets de boisson, gobelets de yaourt, plateaux repas, plateaux pour micro-ondes, capsules de café et de thé) MAP, FFS
- Emballages médicaux (films barrière)
- Feuilles pour articles de papeterie (chemises, feuilles d'index, etc.)
- Boîtes pliantes, films et feuilles d'affichage
- Feuilles laminées renforcées de fibres, films isolants et bâches
- Films et feuilles lisses ou gaufrés pour applications automobiles
- Applications optiques
- Applications sanitaires
- Industrie de la publicité
- Production de conteneurs en plastique
- Bandes de chant pour l'industrie du meuble
- Films pour géomembranes

Nos divisions : Lignes pour films plats et feuilles

Emballages modernes - compatibles avec l'environnement

Les emballages en plastique contribuent de manière décisive à la protection de l'environnement :

- Protection des marchandises emballées ; minimisation des pertes, par exemple de denrées alimentaires, pendant le transport et le stockage
- Légèreté, économies d'énergie pendant le transport, pas d'énergie nécessaire pour le transport des emballages vides.
- Faible consommation d'énergie pour la production
- Économie d'eau potable, car les procédures de nettoyage et de rinçage requises dans les systèmes à voies multiples ne sont pas nécessaires.
- Convient au recyclage chimique, matériel et thermique





Extrudeuse – Tout est question de géométrie optimale

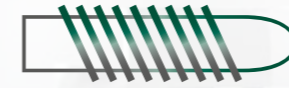
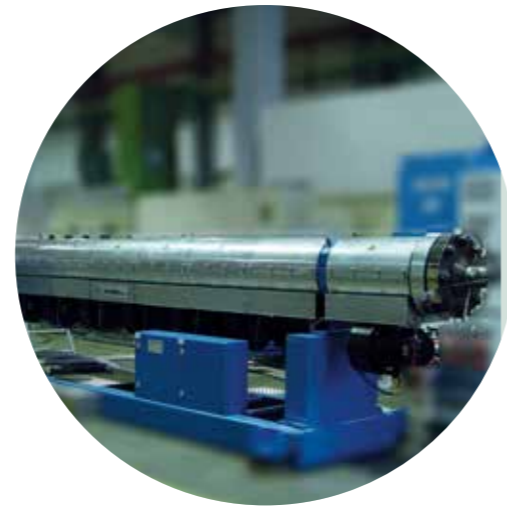
Les extrudeuses monovis KUHNE sont des unités de plastification efficaces, économiques et fiables, qui ont fait leurs preuves pour la plupart des thermoplastiques actuellement disponibles. Elles font partie des lignes d'extrusion clés en main de KUHNE, telles que les lignes de films soufflés, les lignes de feuilles et plaques, les lignes cast, les lignes de profilés, les lignes de gainage de câbles, les lignes de recyclage et de compoundage. Les extrudeuses KUHNE ont d'autres champs d'application dans d'autres domaines d'extrusion.

Tous les thermoplastiques sous forme de granulés ou de rebroyés peuvent être traités : par exemple toutes les polyoléfines connues, l'ABS, le polyuréthane, le TPE, le PET, le PP, le PS, le HIPS, le PA, l'EVOH, le PU, le LDPE, le HDPE, les composés contenant une charge tels que le PP avec une charge de bois, le plastique recyclé, les polymères biodégradables et les matériaux à haute température.

- Extrudeuse monovis K25 - K250
 - K45 & K60 en principe modulaire et délai de livraison court
 - Extrudeuse à grande vitesse K60, K70 & K90

- Option : boîtiers complets B< 80 dB(A)
- Version haute température jusqu'à 450 °C
- Diamètre de vis 25 mm - 250 mm, longueur du cylindre 24D - 44D
- Vis à 3 zones, vis dégazeuse, vis barrière avec section de cisaillement et de mélangeage
- Vis barrière pour le traitement sans avoir à changer de vis

Tous les cylindres et vis KUHNE sont basés sur des conceptions et des géométries internes. L'expérience et le savoir-faire de plusieurs décennies contribuent à améliorer chaque extrudeuse.



- Vis ventilées (pour polymères hygroscopiques)
- Vis barrière (pour polymères hygroscopiques)
- Extraction de la vis vers l'arrière ou vers l'avant
- Fourreau avec double ou quadruple dégazage disponibles
- Les fourreaux sont nitrurés au gaz, avec revêtement bimétallique (en option), avec séparation thermique et section d'alimentation rainurée, refroidie à l'eau ou à l'huile.
- Section d'alimentation lisse ou rainurée
- Sections d'alimentation à température contrôlée
- Débit jusqu'à 3.500 kg/h
- Moteur faible entretien C.A., C.D., entraînement direct avec engrenage, entraînement par couple sans réducteur
- Visualisation par écran, placement central ou décentralisé de l'armoire de commande



Extrudeuse K25 bis K250

Conception des cylindres et des vis

Les conceptions les plus récentes des fourreaux et des vis garantissent les taux de production les plus élevés et une fusion homogène. Chaque vis d'extrudeuse KUHNE est fabriquée sur mesure et possède sa propre géométrie en fonction de l'application et du matériau. Afin d'obtenir une durée de vie maximale, des vis trempées nitrurées, blindées ou en alliage spécial sont utilisées.

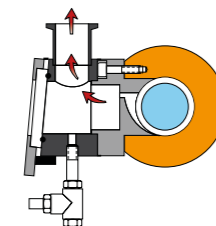
Cylindre

Le cylindre de l'extrudeuse - comprenant le boîtier d'alimentation du cylindre (2), les chemises interchangeables (3) et la section d'alimentation du cylindre - est équipé de colliers chauffants en céramique (6) et de segments de refroidissement pour un refroidissement à haute capacité. La longueur du cylindre est de 24, 30, 33 ou 36D ; pour les extrudeuses dégazeuses, elle est de 33, 39 ou même 44D. La section d'alimentation avec le boîtier d'alimentation (2) et la chemise interchangeable (3) sont des éléments séparés et modulaires.

Extraction de la vis

Une conception spéciale de l'arbre creux permet de retirer la vis soit par l'arrière, soit par l'avant. Il est recommandé de retirer la vis par l'arrière pour éviter de perdre du temps à démonter l'équipement en aval.

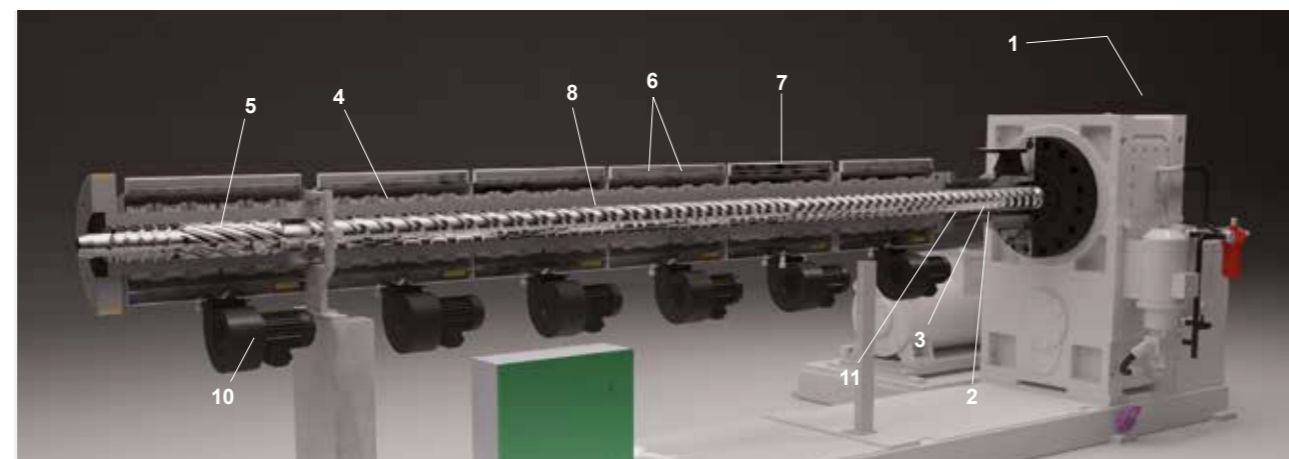
Extrudeuses dégazeuses



Toutes les extrudeuses (9) de la série „E“ disposent d'une zone de dégazage de grande taille (8). Des zones de dégazage simples, doubles ou même quadruples sont disponibles. De grandes quantités d'humidité et de monomères sont séparées et éliminées de manière écologique grâce à des pompes à vide nécessitant peu d'entretien.

Entraînement et réducteur

Le réducteur solide et peu bruyant transmet le couple à la vis par l'intermédiaire d'une courroie trapézoïdale entre le moteur et ce réducteur (1) pour assurer une adaptation optimale à la vitesse de la vis. Aujourd'hui, les extrudeuses KUHNE sont de plus en plus souvent équipées d'entraînements à courant alternatif avec convertisseurs ou d'entraînements à couple permanent à haute efficacité énergétique. Les moteurs sont disponibles avec refroidissement à l'eau ou l'air.



Extrudeuse : 1 Réducteur avec arbre creux spécial, 2 Carter d'alimentation du cylindre, 3 Section d'alimentation interchangeable (lisse ou rainurée), 4 Cylindre, 5 Vis, 6 Collier chauffant en céramique, 7 Segment de refroidissement, 8 Puits de dégazage, 9 Unité de vide, 10 Ventilateur de refroidissement, 11 Raccordement des unités de chauffage et de refroidissement.



Extrudeuse de type K 45 - 24 D

La société KUHNE GmbH présente un nouveau type d'extrudeuse appelé K45 - 24D neo, dont les composants ont été repensés pour permettre une extrusion standardisée, mais très performante et accessible à tous. Vous trouverez ci-dessous les caractéristiques générales de l'extrudeuse et d'autres informations peuvent être fournies sur demande.

Données techniques :

Type d'extrudeuse : K45 - 24D neo avec un rapport longueur/diamètre de 24/1

Rendement maximum : (en fonction de la qualité de la matière première et de la conception de la vis)

| Tipo | Kg/h | Lbs/h |
|-------|------|-------|
| PE-HD | 100 | 220 |
| PE-LD | 120 | 264 |
| PVC | 80 | 175 |
| PP | 80 | 175 |
| TPE | 50 | 110 |
| TPU | 75 | 165 |



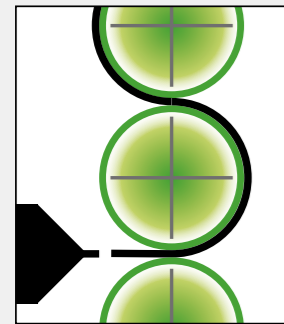
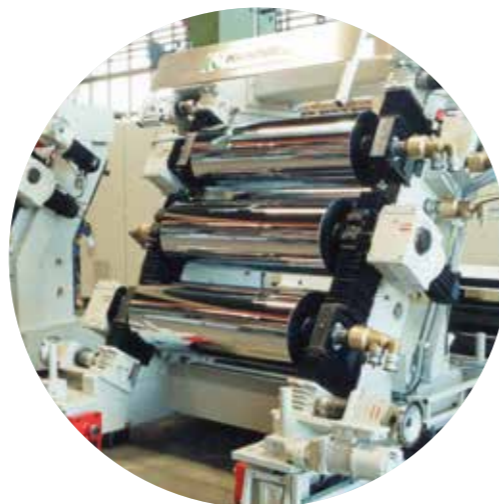


Les calendres KUHNE – la précision compte !

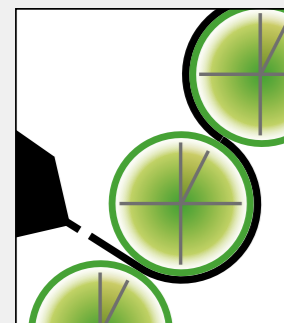
La calandre est l'élément décisif pour une surface de haute qualité des films.

Une trempe optimisée des rouleaux en combinaison avec les rouleaux KUBI spéciaux trempés permet le polissage des deux côtés des films même en dessous de 400 µm. Selon la demande, la calandre peut être exécutée verticalement, horizontalement ou inclinée de 30°. Intégration d'une lame d'air à la place // en plus des rouleaux pour les films très fins.

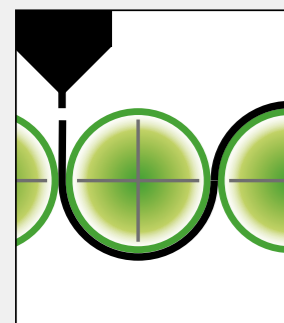
- Largeur de 600 à 10.000 mm
- Diamètre des cylindres de 200 à 1.000 mm
- Cylindres entraînés individuellement
- Entraînements servo et A.C. pour calandre et tirage des cylindres
- Cylindres refroidis individuellement à l'eau ou à l'huile
- Réglage de l'entrefer et du positionnement des cylindres des deux côtés par servomoteur
- Cylindre précontraint à pression optimisée pour les applications PET
- Ouverture rapide pour un changement rapide des cylindres
- Cylindre supérieur ou inférieur pivotant
- Réglage hydraulique de l'entrefer (avec contrôle de mesure intégré) en option
- Production possible de films fins 120 µm pour le PET et 200 µm pour le PP



Verticales pour PS, PP, HDPE, ABS



30° - 45° inclinées pour PMMA, PC, PET-Systèmes pivotants pour rouleau supérieur et inférieur



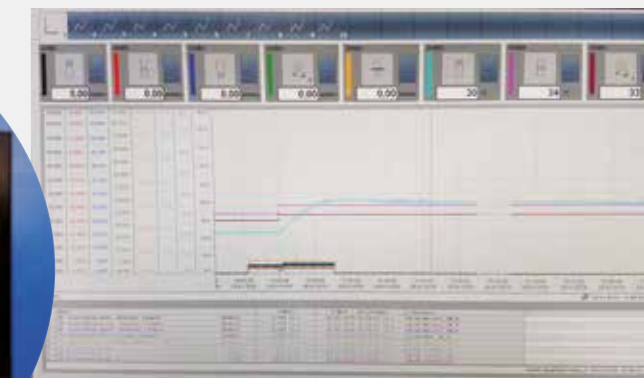
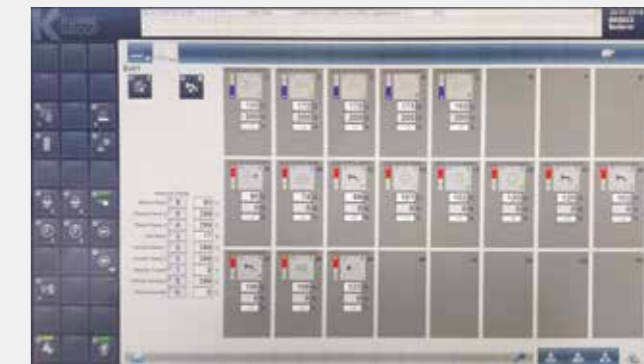
Horizontales pour PMMA, PC, PET

Automatisation, contrôle et visualisation – KEC

Contrôle de l'extrusion KUHNE

La gestion du traitement des données est basée sur un système industriel PC TIA de SIEMENS (S7-SPS). Toutes les lignes de production peuvent être équipées d'un système de contrôle/visualisation des processus KEC.

- Tous les systèmes sont équipés d'un écran tactile
- Visualisation de tous les paramètres importants du processus ; valeurs nominales et réelles
- Système d'alarme
- Stockage et gestion des recettes
- Contrôle des zones de chauffe pour les différents types de filières
- Stockage et archivage
- Traçage, tendances et courbes
- Impressions et protocoles
- Maintenance et service par téléservice/diagnostic
- Choix de plusieurs langues
- Visualisation des paramètres de process des composants de machines d'autres fournisseurs
- Les données de performance clés peuvent être visualisées sur Smartphone et/ou tablette



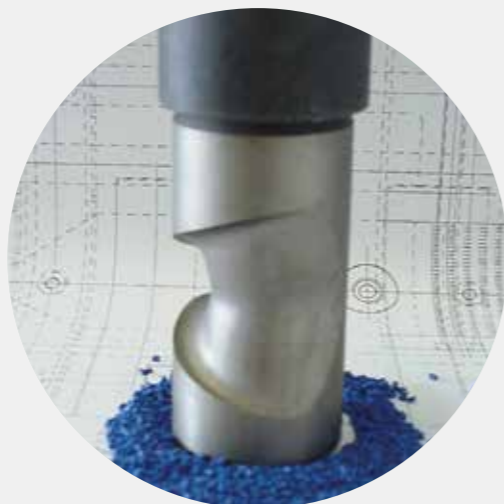


K-tool GmbH

K-Tool est une filiale du groupe KUHNE. L'entreprise a été fondée en 2010.

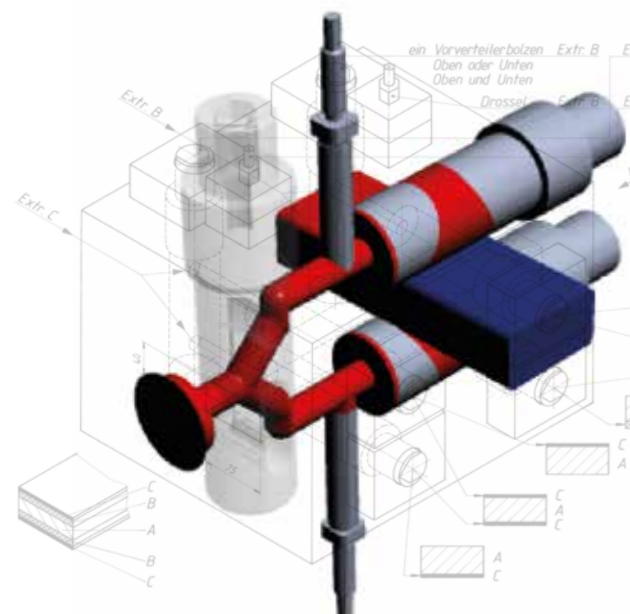
Depuis plus de 60 ans, l'équipe du groupe KUHNE produit des filières pour feuilles plates jusqu'à 9 m de large, des feedbloques multicouches jusqu'à 11 couches, des têtes de film soufflé jusqu'à 17 couches, des vis d'extrusion, des cylindres, des zones d'alimentation et bien d'autres pièces encore.

L'entreprise dispose d'un parc machines à la pointe de la technologie et emploie plus de 35 personnes qui ne reculent pas devant les défis les plus difficiles. Si vous êtes à la recherche de la plus haute qualité et de la meilleure compétence, contactez-nous.



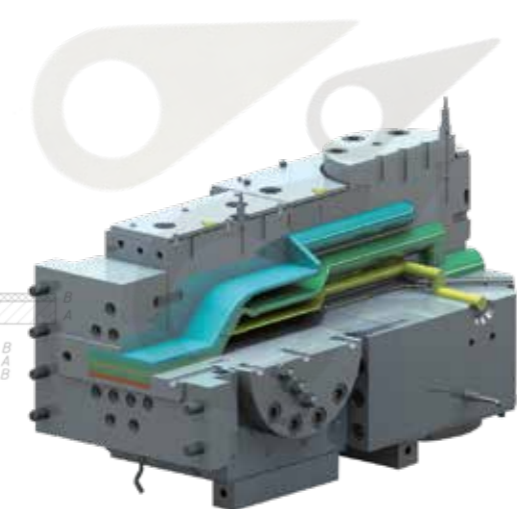
Filières plates

- Largeur de 70 mm à 9.000 mm
- Filières pour canaux en T avec deckling intégré
- Filières cintres avec deckling externe
- Filières multicanaux
- Filières à entrefer rapide
- Zone d'alimentation optimisée pour la coextrusion avec feedbloque
- Canal d'écoulement optimisé grâce à la conception en 3D, avec ou sans barre de restriction
- Barre de restriction pour optimiser le comportement du flux
- Lèvres flexibles interchangeables
- Réglage manuel ou automatique de l'écartement des lèvres
- Restricteur en option ; interne ou externe
- Écart entre les lèvres flexibles 0,1 mm - 15 mm
- Matrices à filières plaques avec espace entre les lèvres 2 mm - 75 mm



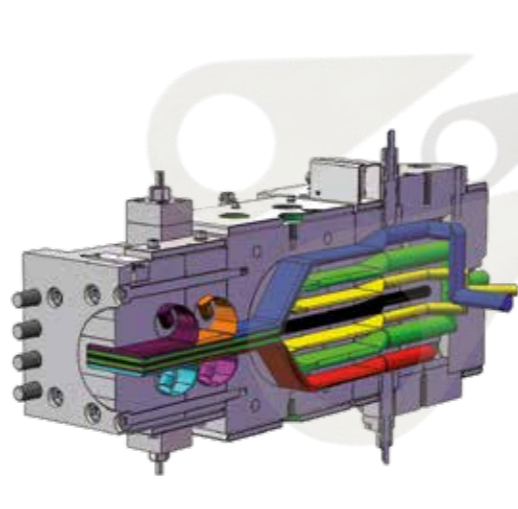
Feedbloque 3/5 couches – type boulon

Délai de livraison court, principe modulaire



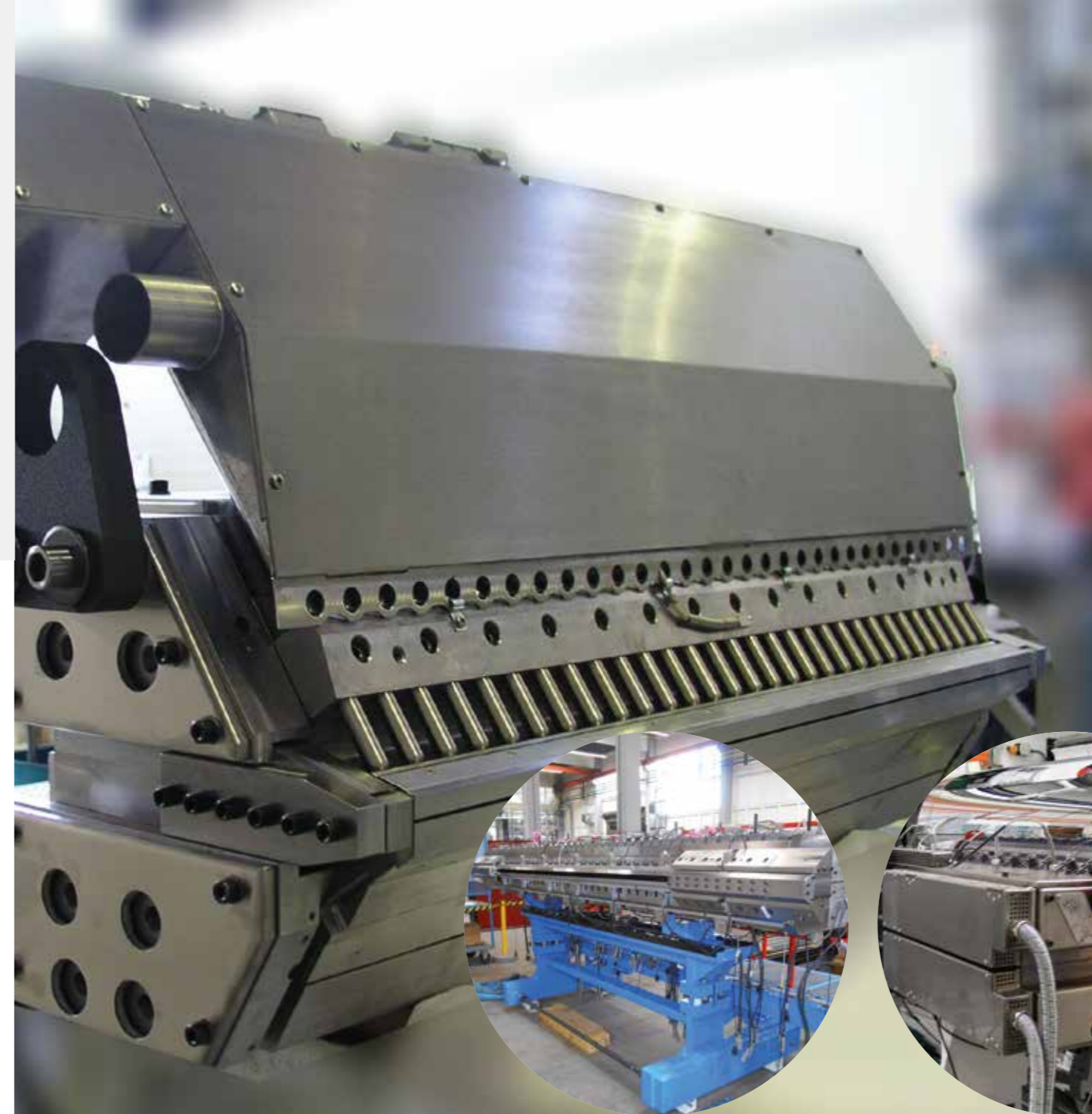
Feedbloque à 7 couches – type à lamelles

Couche intermédiaire fine (EVOH), encapsulation des bords, temps de séjour court



Feedbloque à 9/11 couches – type à lamelles/boulon combiné

Pour des configurations de couches asymétriques et divers produits d'épaisseurs différentes.



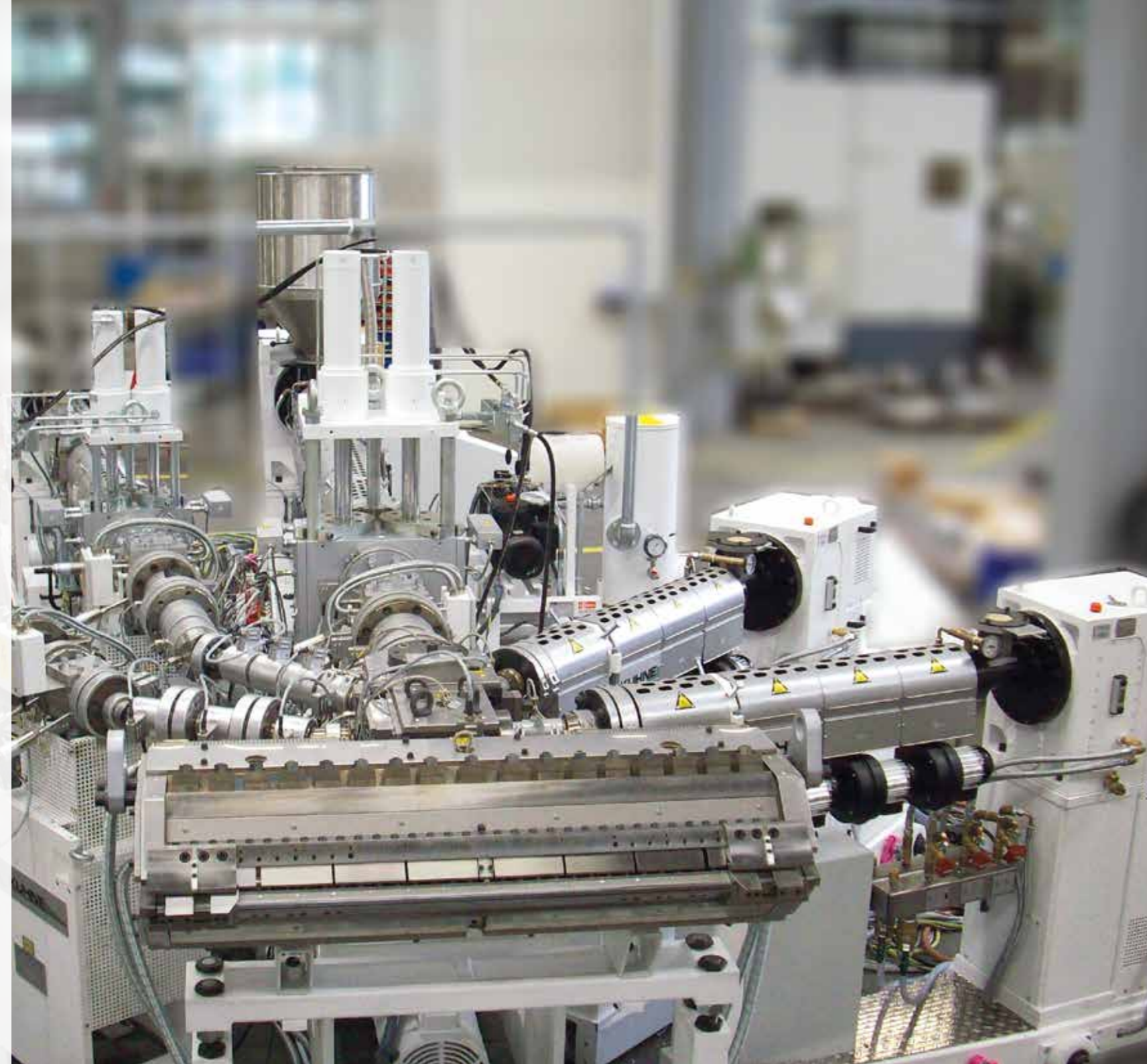
Feuilles plats

Feuilles PS, PP,
PET et ABS

Feuilles
offline

Composants :

- Dispositif de dosage
- Extrudeuse
- Changeur de filtre
- Pompe de melt
- Système d'expansion pour PS, PP, PET et ABS
- Mélangeur statique
- Système feedbloque, boulons et lamelles
- Filière de film plat manuelle/automatique
- Calandre
- Convoyeur à rouleaux
- Mesure de l'épaisseur
- Système d'inspection
- Système Corona
- Système d'application de silicone et séchage
- Découpe des lisières
- Tirage
- Accumulateur
- Unité d'enroulement



Feuilles plats

Feuilles
PS & PP

Feuilles
inline

Lignes d'extrusion à grande vitesse Inline

- Synchrone de couple ou entraînement direct AC
- P = 110 à 495 kW
- ns1 = 450 à 1.000 min-1
- ns2 = 1.000 à 1.500 min-1
- Ø 60, 72 & 90mm
- Débit :
jusqu'à 2.600 kg/h PS
jusqu'à 2.200 kg/h PP
jusqu'à 1.800 kg/h ABS
- Espace nécessaire divisé par quatre par rapport aux lignes standard



Concepts durables – profit élevé pour le client

Le principe en ligne est synonyme de fabrication et de production économiques.

Le process en ligne devient de plus en plus intéressant et économique. Jusqu'à présent, les unités séparées sont reliées entre elles, mais grâce aux interfaces PLC, il est possible de les fusionner en une installation opérationnelle et gérable, du granulé au produit fini.

En fonction de la taille du lot, le fonctionnement en ligne est une véritable alternative par rapport au processus hors ligne.

Il est possible de faire fonctionner la ligne soit en fonction de la machine de thermoformage pour être le maître vers l'extrudeuse ou inversement - en fonction du contrôle de la boucle par sonde photoélectrique. En liaison avec le KUHNE-PLC, la ligne peut être démarrée par un seul opérateur.

Pour le bénéfice durable du client, l'objectif est de relier l'extrusion, le thermoformage, la zone tampon et même l'impression. Dans ce cas, l'importance est d'éditer et de visualiser les valeurs réelles et le fonctionnement de toutes les parties de la machine.

KUHNE a développé son concept de fonctionnement facile avec tous les fournisseurs de machines de thermoformage renommés.

Grâce à l'utilisation de la technologie d'extrusion à grande vitesse de KUHNE et à une disposition spéciale des machines d'extrusion et de thermoformage, il est désormais possible de quadrupler le débit par mètre carré d'espace au sol requis.

Lignes de thermoformage – Le produit définit la machine

Composants de ligne flexibles et modulaires

Nous nous concentrons toujours sur la plus grande efficacité, les faibles coûts énergétiques et la plus grande flexibilité.

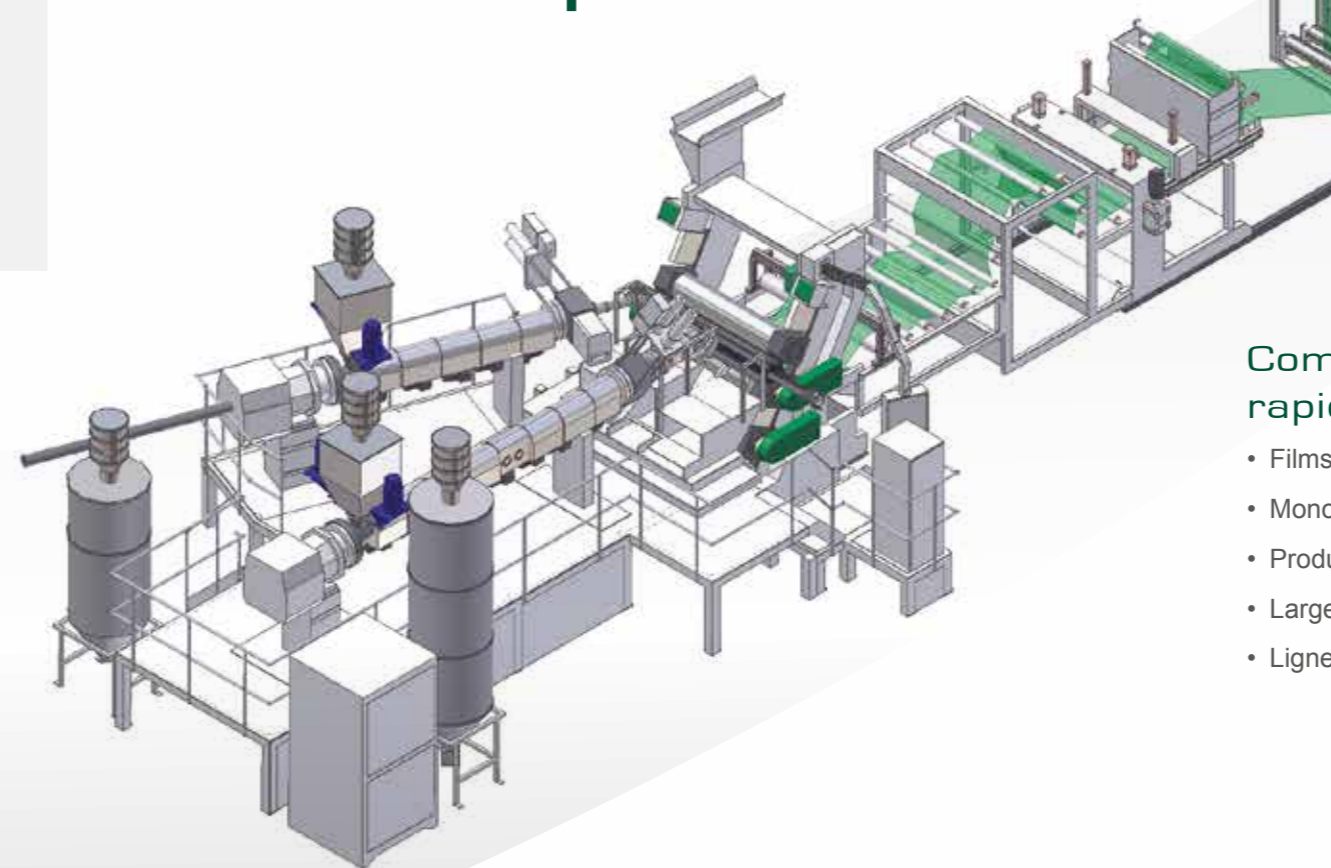
- Les exigences spécifiques des clients peuvent être réalisées
- Des extrudeuses sont disponibles dans notre laboratoire - des essais avec les matières premières du client sont possibles à tout moment.
- L'alimentation et le dosage, les changeurs de filtres, les pompes à melt et les enrouleurs de différents types et fournisseurs peuvent être intégrés.



Ligne d'extrusion à grande
vitesse KHS90EE-39D

- P = 495 kW @
- ns1 = 800 min-1
- ns2 = 1.100 min-1
- V max. = 5,18 m/s
- PPL max. = 2.600 kg/h PS
2.200 kg/h PP
1.500 kg/h ABS

Une seule conception – un seul design – un seul prix



Compétitif - délai de livraison rapide - prix attractif

- Films PP et PS
- Mono- ou coextrusion
- Production jusqu'à 700 kg/h
- Largeur de film 850 mm net
- Ligne clé en main du dosage à l'enroulement



Films plats

Films
PS et PP

Feuilles
offline

Films plats

Films
PET

Vous avez du PET –
KUHNE a votre solution :

- Débit : 750 kg/h - 2.500 kg/h
- Largeur : 1.000 mm - 2.000 mm
- Epaisseur : 120 µm - 1,8 mm
- Conformité FDA & EFSA
- Intégration de différents concepts tels que : Extrudeuse à double vis et systèmes de réacteurs pour le contrôle et l'augmentation de la valeur IV
- Extrudeuse monovis KUHNE avec pré-séchage à l'air chaud et séchage IRD

Conceptions PET

Les films en PET présentent de nombreux avantages, notamment une grande résistance à la déchirure, une stabilité chimique, mécanique et thermique, ainsi que la transparence.

En outre, il est possible de transformer directement les flakes de bouteilles ou les matériaux de post-consommation en films en PET.

L'efficacité économique et la durabilité ont fait augmenter la part des films contenant un pourcentage élevé de matière rebroyée au cours des dernières années.

KUHNE-Smart-Sheets offre la possibilité de laminier en ligne le PET-PE directement dans la calandre ou avec un dispositif de lamination intégré à la ligne.



Calandre horizontale de KUHNE pour le PET avec réglage hydraulique des cylindres



Séchage IRD



Filière PET KUHNE à canal en T avec decking interne



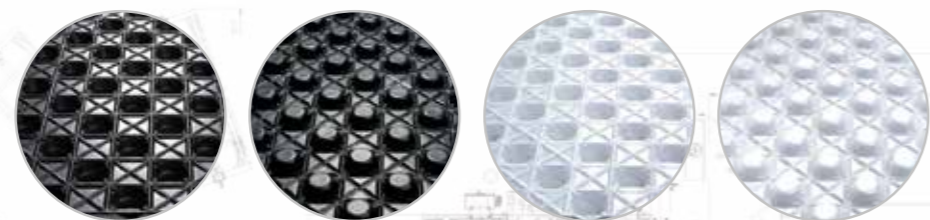
Extrudeuse à double vis



Feuilles spéciales KUHNE

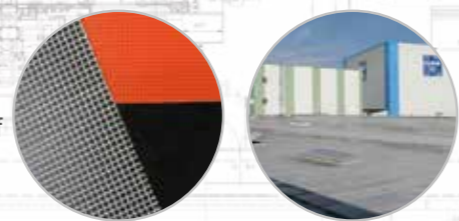
Feuilles de formage direct sous vide (feuilles à picots)

- Protection des murs de fondation
- Etanchéité des toits plats végétalisés
- Ingénierie, construction de bâtiments et de tunnels



Feuilles renforcées de tissu (jusqu'à 5 m de largeur sans soudure)

- Etanchéité des toits plats
- Bannière publicitaire
- Revêtement d'échafaudage décoratif
- Tapis de transport



Feuilles de géomembrane

Les feuilles de géomembrane sont des bandes d'étanchéité en plastique durables et résistantes, à surface lisse ou gaufrée.

Ce type de feuille se caractérise par une très grande résistance aux produits chimiques et à d'autres corps étrangers.

Le film stabilisé aux UV est 100 % écologique et n'a pas d'effets négatifs sur l'eau potable.



Applications :

- Isolation ou scellement de zones et de surfaces lors de la construction de décharges, de lieux de stockage de produits chimiques, de stations-service, de parkings, etc. afin de prévenir la pollution des eaux souterraines.
- Lors de la construction de lacs, comme film pour les étangs et les piscines
- Comme barrière pour les plantes et/ou les racines
- Égouts, barrages, industries minières



Lignes de géomembrane

- Production de 1.000 kg/h à 3.500 kg/h
- Largeur : 5 m, 6 m, 7 m, 8 m (largeur nette)
- Épaisseur : de 0,5 mm à 3 mm

Feedbloque KUHNE pour la coextrusion

Filière KUHNE / K-Tool jusqu'à 9 m de largeur

Rouleaux hautement sophistiqués jusqu'à 1.000 mm de diamètre

Meilleures tolérances d'épaisseur au niveau mondial jusqu'à +/- 1% grâce à l'utilisation d'un outil robot

Modèle de pointes (spike-pattern) conçu individuellement avec jusqu'à 2 millions de pointes par rouleau

Défiiez-nous

Plaques extrudées en thermoplastiques :

- jusqu'à 60 mm d'épaisseur
- jusqu'à 6.000 mm de largeur
- jusqu'à 11 couches

Meilleures valeurs d'apport énergétique par kg de feuille extrudée.

Plusieurs décennies d'expérience dans toutes les applications de plaques.

KUHNE conçoit la machine en fonction du produit final - et non l'inverse



Extrusion de plaques – de fines à épaisses – de transparentes à haute barrière

Lignes de plaques pour le traitement de thermoplastiques tels que :

- PE - HD polyéthylène haute densité
- PP polypropylène
- SB polystyrol à haut impact
- ABS acrylonitrile-butadiène-styrène
- PMMA polyméthacrylate de méthyle
- PC polycarbonate

Monocouche ou multicouche par coextrusion, lisse ou gaufré. Largeur de 600 mm à 6.000 mm. Épaisseur de 0,3 mm à 60 mm, en fonction de l'application et de la matière première.

- L'un au-dessus de l'autre, les convoyeurs à rouleaux
- Convoyeur à rouleaux de calibrage post-refroidissement
- Mesure de l'épaisseur
- Traitement Corona
- Systèmes d'inspection des plaques

• La coupe longitudinale est réalisée comme :

- système de coupe au couteau
- scie
- fraise

• Système de recyclage de la découpe des bords en différentes versions

• Pelliculage du film de protection ; une ou deux faces

• Tirages

• Dispositifs de coupe transversale tels que :

- guillotine (également en combinaison avec un broyeur ou une scie)
- scie
- broyeur

• Systèmes de nettoyage de la surface des feuilles

• Empileur
• robot à portique

• Les éléments de la machine peuvent être installés dans un environnement de salle blanche



Tous les composants clés tels que l'extrudeuse, les feedbloques, les filières, les calandres, les convoyeurs à rouleaux et les tirages sont produits par et chez KUHNE.



Avec KUHNE, tout est clair et net :

La liaison de données à distance

Contactez-nous à tout moment : service@kuhne.de

Nous créons des solutions ! La liaison à distance (remote lense) – votre chemin direct vers la solution

- Connectez votre opérateur directement via liaison à distance (remote lense) avec nos experts chez KUHNE.
- Visualisation du problème et nous le montrer en même temps
- Les descriptions compliquées et les interventions inutiles peuvent être évitées.
- Le dialogue se fait avec une traduction simultanée en plusieurs langues ou peut se dérouler par écrit dans notre chat.
- La suppression active du bruit permet une communication très claire sans bruit de fond gênant.
- L'échange de données telles que des images, des vidéos ou des dessins électriques fonctionne facilement dans les deux sens.
- Avec le WIFI disponible, une transmission en qualité HD est possible.
- Une seule intervention évitée d'un technicien permet déjà d'amortir les verres.



SmartSheets®

SmartSheets®
ultimate



NOTRE EXPÉRIENCE SmartSheets® EST VOTRE AVENIR



SmartSheets®
heavy

SmartSheets®
neo

Notre service – votre avantage

KUHNE SERVICE

Le service après-vente du groupe KUHNE offre à ses clients les meilleures solutions possibles dans les domaines des pièces de rechange, de l'équipement, de la maintenance, du dépannage, ainsi que de la mise en service et de la formation.

C'est pourquoi des ingénieurs de service hautement motivés et compétents sont à votre disposition directe et personnelle.



✓ Service d'outillage

- Remplacement et nettoyage des outils directement sur votre ligne
- Contrôle et expertise de tous les composants de la ligne sur place
- Nettoyage complet des filières et des têtes de soufflage par K-Tool ; suivi d'un retraitement pour améliorer la qualité du produit

✓ Service de réparation

- Réparation des vis, des cylindres, des têtes de soufflage et des filières sur le site de K-Tool
- Réparation de tous les composants installés et utilisés par le fabricant

✓ Service de pièces de rechange

- Fourniture de pièces de rechange d'origine
- Envoi des pièces nécessaires le jour même de votre commande avant midi

✓ Dépannage

- Intervention de nos techniciens possible dans les 24 heures
- Diagnostic à distance par téléservice

✓ Nouvelles tendances et développements

- Notre personnel technique et nos ingénieurs R&D développent et améliorent sans cesse de nouvelles techniques.
- Tels que : chromages, revêtements, carburants et lubrifiants, etc.

✓ Montage et mise en service de nouvelles lignes

- Consultation avec nos clients avant la livraison afin d'optimiser le déroulement du montage.
- Démarrage et essais

✓ Maintenance

- Concepts de maintenance sur mesure pour des lignes complètes ou des composants
- Contrats de maintenance ; également à long terme

✓ Formation

- Entretien des machines
- Dépannage
- Fonctionnement (optimisé) des lignes

✓ Modernisation

- Modernisation de votre ligne pour l'optimisation du rendement, de la qualité et du changement de format.

✓ Déménagement de votre ligne

- Nous démontons, déplaçons et remontons votre ligne sur le nouveau site. Y compris d'autres marques et types de machines

téléphone +49(0) 2241 902 0

fax +49(0) 2241 902 180

mail service@kuhne-group.com

plus d'informations :
www.kuhne-mb.de/service



Avantages pour nos clients :

- Un suivi personnel, direct et compétent grâce à nos interlocuteurs expérimentés
- Interlocuteurs et techniciens de service multilingues
- Productivité accrue et maintien de la valeur grâce à la maintenance préventive et à l'entretien
- Utilisation de pièces de rechange d'origine pour un montage rapide et facile
- Réduction des arrêts de ligne
- Prolongation de la durée de vie opérationnelle



CREATING VALUES

LIGNES POUR FEUILLES
ET PLAQUES

KUHNE GmbH

Einsteinstraße 20

D-53757 Sankt Augustin/Germany

Tél. +49(0) 2241 902 0

Fax +49(0) 2241 902 180

info@kuhne-group.com

www.kuhne-group.com



NORTH
AMERICA

1251 N. Eddy Street, Suite 200, South Bend, IN,
46617, USA

