



# SOLUTIONS DE RECTIFICATION DE PRODUCTION EN GRANDE SÉRIE





Nous souhaitons, chez Danobat, impulser une transformation positive des personnes, des modèles d'activités et de l'environnement dans lequel nous opérons. Nous le faisons en fabriquant des solutions innovantes qui permettent de relever les défis de l'avenir.

Nous développons des solutions technologiques à haute valeur ajoutée qui augmentent la compétitivité de nos clients. Nous offrons des réponses innovantes et personnalisées à différents défis à relever avec ingéniosité et implication. Nous attachons beaucoup d'importance au process et aux résultats du début à la fin, en nous adaptant à chaque besoin, en suscitant confiance et en assurant une expérience 100% pertinente.

Nous sommes experts dans la conception et fabrication de solutions précises et à haute valeur ajoutée. Notre process devient une attitude et une manière de faire les choses: the Danobat way. Des professionnels qualifiés, une technologie qui nous est propre, le pari de l'innovation et bien entendu une culture d'entreprise qui place les personnes au centre de notre modèle organisationnel.





#### **Solutions Innovantes**

Nous sommes experts dans le développement de solutions technologiques innovantes et à haute valeur ajoutée qui permettent d'augmenter la compétitivité de l'industrie.

Notre mission est d'offrir une réponse adaptée aux exigences de nos clients à partir de notre expertise dans les technologies appliquées à la fabrication industrielle avec ingéniosité, implication, créativité, rigueur et professionnalisme.

- Solutions intégrales.
- Rectifieuses.
- Tours
- Systèmes de mesure.
- Services d'ingénierie avancée.
- Intégration de systèmes.
- Automatisation.



#### **Approche Numérique**

Les technologies numériques ont transformé notre manière d'acheter, de voyager et de communiquer.

Nous pensons et agissons en numérique, nous sommes interconnectés et nos équipements et systèmes de production le sont aussi. Les dernières avancées en technologie numérique sont au service de notre offre qui est axée sur le développement de ses propres solutions avec des technologies avancées.

- Danobat Digital Suite Interfaces intuitives.
- Data System Machines connectées.
- Control System Usine numérique.
- Smart Machining Composants intelligents.
- Information en temps réel et à distance.
- Logiciel propre pour contrôler les machines, cellules et lignes.



#### **Services Avancés**

Nous offrons les services inhérents aux besoins de l'industrie tels que les stratégies de maintenance corrective ou services de pièces de rechange, mais notre vocation est de toujours avoir une longueur d'avance afin d'anticiper les transformations du secteur.

Nous disposons d'une vaste gamme de services à haute valeur ajoutée, entièrement personnalisés et qui répondent aux défis de nos clients.

- Simulation de process.
- Simulation de production.
- Formation avancée.
- Inspections et contrôles de qualité.
- Maintenance préventive.
- Maintenance intégrale des pièces de rechange.
- · Actualisation du software & hardware.
- Optimisation des process.
- Gestion de l'obsolescence.



#### Solutions Innovantes

# Gamme de rectifieuses





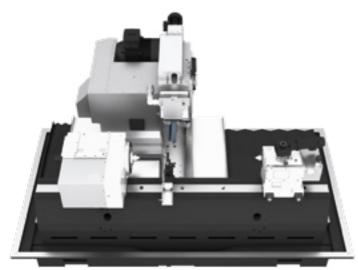
#### Rectifieuse de production en grande série, le meilleur rapport coût-pièce

La rectifieuse DANOBAT CG a été conçue pour répondre aux besoins de production les plus exigeants.

La machine CG peut être équipée, entre autres, de meules ayant jusqu'à 610 mm de diamètre, d'une grande variété de systèmes de chargement automatiques et de solutions de mesure in/post process.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES** 

Distance max. entre pointes









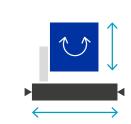
8



#### La rectifieuse pour des solutions hautement personnalisables

La rectifieuse DANOBAT PG est la machine sur mesure parfaite, une rectifieuse personnalisée pour les environnements industriels demandant une grande précision et de grands volumes de production pour des pièces de petite et moyenne dimension.

Danobat offre diverses configurations s'adaptant à vos besoins potentiels : meules de rectification intérieure et extérieure, abrasives conventionnelles et superabrasifs incorporant les dernières technologies de dressage, équipements de mesures in/postprocess, outils d'entraînement pièce fabriqués sur mesure et bien d'autres encore.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	PG-600 /	PG-1000
-----------------------------	----------	---------

- This is a second of the seco	1 0 000 / 1 0 1000
Distance max. entre pointes	600 mm - 1000 mm
Diamètre max. usinable	440 mm
Poids max. entre pointes	500 kg
Diamètre max. de meule	Ø 910 mm x 300 mm
Vitesse périphérique max. de meule	80 m/s - 120 m/s





CGh-600 / CG-1000

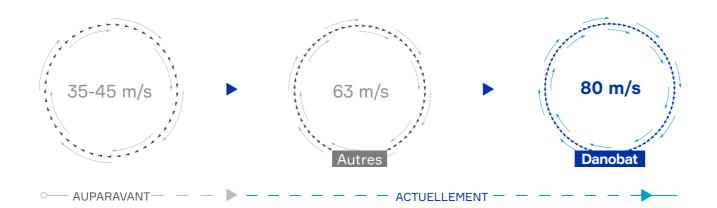
600 mm - 1000 mm



### LA PLUS PRODUCTIVE, 80 m/s avec un abrasif conventionnel

La combinaison gagnante : vitesse et connaissance exhaustive de la rectification

- Enlèvement de matière plus élevé = Hausse de la productivité.
- Meilleure qualité de surface.
- Moindre usure de la meule = Plus longue durée de vie de l'outil.
- Connaissance exhaustive du processus en travaillant à grande vitesse.



#### De la technologie aux résultats

Après plusieurs années de recherche et développement de solutions avancées à haute valeur ajoutée, tout en partageant connaissance et expérience avec nos clients et fournisseurs, nous avons été capables de réaliser une amélioration substantielle des processus d'usinage.

Nous comptons, pour cela, sur un réseau de Centres d'Excellence, des espaces de collaboration où il est possible de voir, toucher et tester les solutions qui apportent des réponses à vos défis.



SOLUTION	Vitesse de la meule	Temps de rectification	Temps total	Fréquence de dressage (pièces)	Ratio G (usure meule)	Durée de vis des outils (pièces)
Auparavant	60 m/s	17,15 s	30 s	25	23	139000
Actuellement	80 m/s	11,8 s	24,2 s	52	48	290000
Comparaison		-31 %	-19 %			109 %





# IMPACT SUR LE RESULTAT

- Réduction du temps de 19%.
- Durée de vie de la meule x2.



#### **Optidress ·** Le nouveau mode de dressage

#### Réduit:

- Les temps improductifs et risque de collision au moyen de l'algorithme de calcul de la compensation.
- Les temps improductifs et usure de meule grâce au calcul automatique des passes de dressage nécessaires.
- Les temps de cycle de dressage avec un calcul optimisé des courses adapté au profil de la meule.

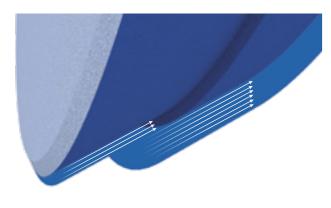
#### Économie de l'ordre de 68 % en temps non productifs

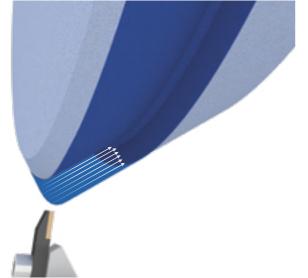
# En passant d'un profil de meule à un autre

SOLUTION	N <sup>bre</sup> de passes	Temps total	
Auparavant	83	28,1 min	
Actuellement	83	11,2 min	
Comparaison		-16,9 min	

# En créant un profile à partir d'une meule neuve

SOLUTION	N <sup>bre</sup> de passes	Temps total
Auparavant	95	22,3 min
Actuellement	95	9,3 min
Comparaison		-13 min









#### Poupée porte-pièce avec moteur intégré · Bien plus qu'une poupée porte-pièce



#### Peu de maintenance

- L'absence d'éléments d'usure tels que les courroies/poulies réduit les besoins de maintenance.
- Graissage à vie pour un fonctionnement sans maintenance.

# Rotation à haute vitesse allant jusqu'à 5000 tr/min

• Temps morts optimisés en raison d'une accélération maximale de 100 rev/s².

#### Disque diamant intégré

- Assemblage du disque sur la broche de la poupée-pièce = Augmentation des capacités de la machine.
- L'installation de broches supplémentaires n'est pas nécessaire = Réduction des coûts.
- Augmentation de la fiabilité de la machine.

#### Changement rapide de référence · Les temps longs de réglage appartiennent au passé



Une ample gamme de contrepointes pneumatiques avec des courses comprises entre 80 mm à 600 mm

- 80 mm.
- 175 mm.
- 600 mm sur un chariot mobile.

Les positions d'avance et de recul du fourreau sont programmables sur tous les modèles.

# Disponibilité

Nous travaillons pour que nos rectifieuses atteignent une disponibilité proche des 100%

#### Composants critiques fabriqués en usine

Afin de garantir la précision de nos solutions, les éléments critiques de nos machines sont basés sur des développements propres. Leur conception, développement, fabrication et assemblage sont réalisés par des spécialistes hautement qualifiés et dans des installations performantes.

- Poupée porte-pièce.
- Axe B.
- Broches des meules.
- Et bien plus.

#### Programme d'échange

#### Service premium à moindre coût

Chez Danobat nous offrons des solutions intégrales sans devoir recourir à des tiers.

- Moindre coût par service.
- Délais de livraison minimaux.
- Réponse directe de Danobat évitant ainsi fournisseurs externes et tiers.



# Technologie personnalisée

# Poupée porte-meule personnalisable

Nous nous adaptons à vos exigences en développant la solution optimale conçue selon vos besoins.

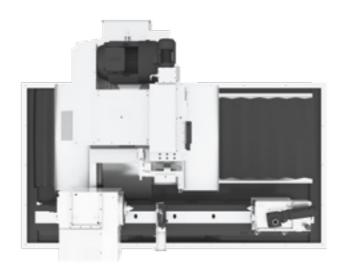
#### Pouvant intégrer :

- Superfinition.
- Mesure par laser.
- Système d'ébavurage.
- Et bien plus.



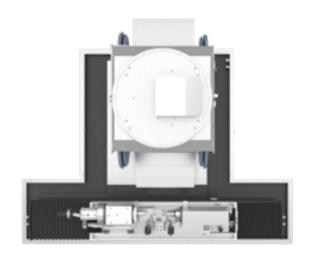


Solutions de rectification de production en grand



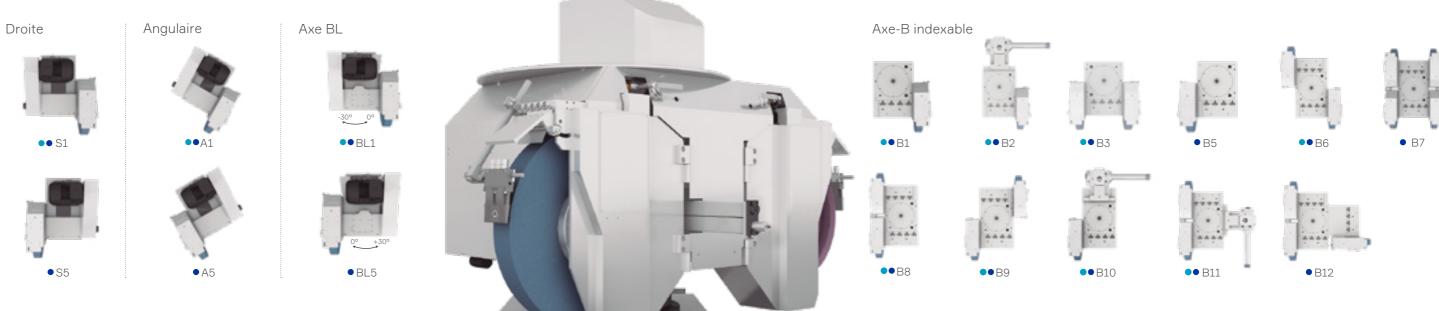
**CG.** Structure de chariots croisés pour réduire l'encombrement au sol.

www.danobatgrinding.com

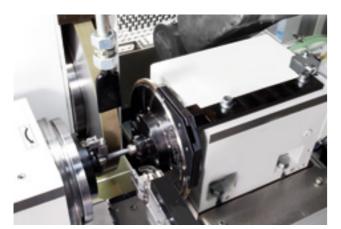


**PG.** Structure de chariots indépendants.

# Poupée porte-meule CG Poupée porte-meule PG







#### Contre-poupée

Les pièces telles que les arbres qui demandent une rectification extérieure complète en un seul serrage, peuvent être entraînées par la force de friction synchronisée des centres en utilisant une contre-poupée au lieu d'une contrepointe conventionnelle. Elle offre des solutions pour des courses ayant jusqu'à 600 mm.



#### Système de mesure intégré

La grande capacité de personnalisation de la famille CG-PG s'étend aussi au système de mesure. Différents systèmes de mesure peuvent s'adapter sur la table de la machine, sur la poupée portemeule ou même sur le bâti de la machine.

Des solutions pour les mesures standards ou "wide range", des palpeurs, des systèmes de mesure pour des applications "match grinding" ainsi que des systèmes de mesure laser sans contact peuvent être installés.



#### **Lunette traditionnelle ou CNC**

Pour des composants longs et fins, une lunette sur la table est normalement utilisée. Outre les lunettes hydrauliques commercialement disponibles, il est possible d'installer sur la CG-PG une lunette CNC conçue par Danobat. Il existe la possibilité de programmer automatiquement le diamètre de serrage pour chaque type de pièce concret. La lunette se déplace automatiquement (axe W contrôlé par CNC) en assurant toujours une position juste en face de la meule de rectification.



#### Correction automatique du cône

Lorsque les valeurs de cylindricité sont très exigeantes ou dans les applications de rectification en plongée de pièces de différents diamètres, le dispositif de correction automatique du cône garantit les meilleurs résultats.



Afin de garantir des temps de production plus courts et de ce fait l'augmentation de la productivité, les machines CG-PG incorporent deux types de chargement intégré. Ce sont deux modules standards développés chez Danobat compacts, efficaces et à un prix contenu.

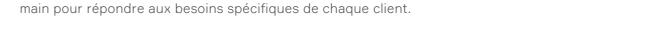
#### **SYSTÈMES D'AUTOMATISATION INTÉGRÉS**



Nos chargeurs QUICKMOTION ainsi que nos robots FLEXMOTION intégrés nous permettent de vous offrir des solutions complètes répondant à vos exigences.

#### **Avantages:**

- Un chargeur à portique avec un seul bras et deux pinces de préhension.
- Capacité dimensionnelle standard pour les pièces: L = 400 mm, Ø 50 mm, Poids = 3,5 kg (10 kg avec une seule pince).
- Temps de chargement/déchargement : <6 secondes.</li>
- Avance de la pièce au moyen d'un convoyeur avec la possibilité d'un ajustement rapide de la longueur.
- Sur demande, il existe la possibilité d'incorporer une sortie de pièces SPC et NOK.
- Interface de l'utilisateur intégrée dans la CN de la machine.



Outre les solutions d'automatisation intégrée, il est possible de fournir des systèmes externes clés en

#### SYSTÈMES D'AUTOMATISATION CLÉ EN MAIN



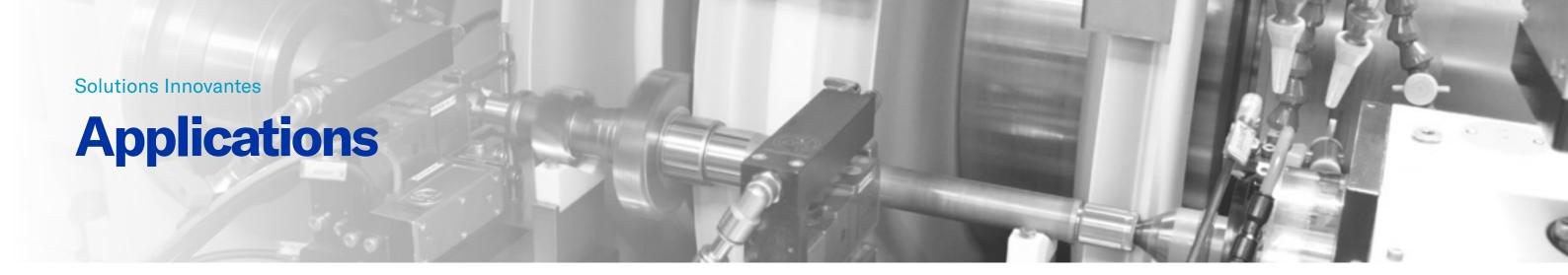
Des solutions d'automatisation fournies avec des systèmes d'alimentation de pièces ou des cellules d'empilage répondant aux besoins spécifiques de chaque client.

• Portique externe pour le chargement de pièces par la trappe supérieure.

www.danobatgrinding.com

- Solutions de manipulation au moyen d'un robot externe avec chargement par la porte avant, porte latérale ou trappe supérieure.
- Alimentation de la pièce au moyen d'un convoyeur à chaîne ou à palettes, cellules de palettisation, etc.
- Postes SPC et NOK.
- Soufflage ou séchage des pièces rectifiées.







#### Joint homocinétique

- Solution pour tulipe courte et longue.
- Rectification de la tulipe en respectant les exigences du lead.
- Rotation de la poupée porte-meule de 0 à 30 degrés permettant l'assemblage de deux meules sur une même broche. Productivité maximale pour les tulipes longues.
- Machine conçue pour une intégration simple sur les lignes de production de nos clients.



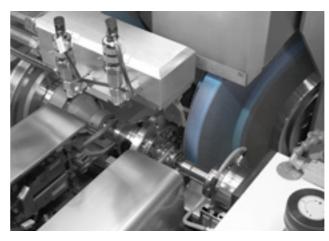
#### Arbre de la boîte de vitesses

- Largeur de meule ayant jusqu'à 350 mm pour la rectification simultanée de multiples diamètres.
- Correction automatique du cône optionnelle.
- Solutions optimales pour toutes les familles de boîtes de vitesses : manuelles, automatiques, CVT, ou DCT.



#### Pignon de direction

- Solution de chargement/déchargement en 4 secondes.
- Ensembles de 4 meules sur la broche.
- Dressage avec disque diamant :
  - o Flexibilité dans le profil de la meule.
  - Durée de vie plus longue de l'outil de dressage.



#### **Boîtier différentiel**

Solution alternative aux opérations de tournage dur.

- Temps de cycle plus courts.
- Réduction radicale du coût des outils.
- Meilleure stabilité durant le processus d'usinage.



#### Pont arrière

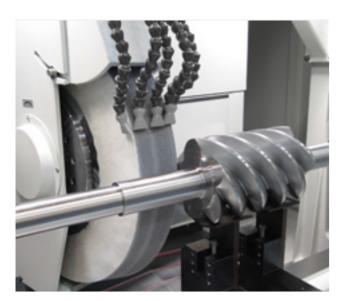
- Solutions de rectification intégrale pour :
  - o Paliers.
  - o Pignon de groupe différentiel.
  - o Carcasse extérieure du pont.
- Rectification des filets optionnelle, sur demande du client.



#### **Outils et porte-outils**

- Changement entièrement automatique de référence de pièce. L'intervention d'un opérateur n'est pas nécessaire.
- Course de la contrepointe de 600 mm sur chariot mobile.
- Correction automatique du cône.
- Système de mesure in-process couvrant une plage de mesure jusqu'à 50 mm de diamètre.





#### Compresseur à vis

- Broche porte-meule très rigide pour couvrir les caractéristiques les plus critiques de la pièce telles que :
  - Rectification axiale des faces de grande dimension.
  - o Rectification des surfaces discontinues.
- Système automatique d'entraînement de faces pour la rectification complète des pièces en un seul serrage.
- Poupée porte-meule flexible configurée pour une rectification angulaire droite/gauche.



#### Arbres des moteurs électriques

- Intégration de systèmes d'entraînement : entraîneurs de pièce, pointes pyramidales et mandrins de serrage automatiques.
- Possibilité de rectifier un seul ou plusieurs diamètres en une seule opération pour nous adapter aux dimensions des lots de fabrication.
- Serrage automatique de différentes références de pièce au moyen d'une contrepointe de grande course.



#### **Composants pour machines textiles**

- Rectification de pièces fines pour l'industrie textile.
- Productivité maximale à travers la combinaison de meules d'ébauche et de finition.
- Serrage de la plus haute précision pour répondre aux exigences géométriques critiques de la concentricité entre internes/ externes.



#### Engrenages de petite et moyenne dimension

- Solution entièrement personnalisée pour des engrenages de petite et moyenne dimension :
  - Système de chargement/déchargement intégré pour un changement rapide de pièce.
- Solution alternative aux opérations de tournage dur, au moyen d'une opération de rectification.
  - o Temps de cycle plus courts.
  - o Réduction radicale des coûts des outils.
  - Meilleure stabilité durant le processus d'usinage.

# Approche Numérique

Afin d'avancer vers la création d'usines intelligentes où tous les équipements sont interconnectés et peuvent opérer de manière autonome, nous offrons une proposition de valeur ajoutée qui inclut des solutions développées en interne. Ces solutions associent la toute dernière technologie numérique et plus de 65 ans d'expérience dans la fabrication de machinesoutils et de systèmes de production.

L'offre numérique de Danobat porte sur deux avantages principaux pour nos clients : des solutions efficaces et une utilisation aisée.

#### **Data System**

Une plateforme pour capturer, stocker et traiter des données qui fournissent l'information appropriée pour contrôler l'état des machines. C'est l'outil idéal pour la prise de décisions qui puissent optimiser l'utilisation de la machine.

Cette technologie permet de :



Obtenir des informations en temps réel et l'historique sur une vaste gamme de paramètres clés de la machine.



Améliorer l'utilisation de la machine en anticipant toute défaillance du système.



Contrôler la machine partout et à tout instant.



Obtenir des rapports automatiques pour aider à la prise de décisions.



Travailler avec des process d'usinage optimisés, pour obtenir la meilleure qualité avec une consommation d'énergie minimale.



Se connecter aisément aux systèmes de IT (ERP, MES, PLM ...).



#### Approche Numérique

# **Danobat Digital Suite**

Interface d'utilisation intuitive qui assiste l'opérateur et facilite l'utilisation des équipements permettant ainsi d'augmenter la productivité.



#### Fonctionnalités:



Intuitif avec une utilisabilité exceptionnelle.



Information Aides centralisée dans pour un accès opéra rapide et une r simple.



Aides multiples dans les opérations pour une rectification simple, efficace et précise.



Entièrement intégré avec la dernière technologie tactile multitouch.



Support numérique : documentation de la machine, résolution de problèmes et programme de maintenance préventive dynamique.



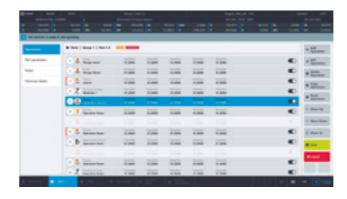
Solution d'efficacité énergétique grâce au module de gestion énergétique. Forte de sa longue expérience, Danobat a conçu un assistant logiciel permettant de suivre de manière simple et rapide les cycles les plus complexes et répondre ainsi aux besoins de nos clients.



#### **EXÉCUTION**

Les données significatives de l'usinage s'affichent en un seul coup d'œil.

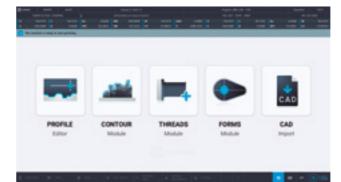
- Progression du cycle d'usinage.
- Affichage de la variable clé du process.
- Affichage des alarmes avec résolution des problèmes.



#### **OPÉRATIONS**

Une liste plus claire et plus complète des opérations a été élaborée. On y retrouve les principaux paramètres pour que l'utilisateur puisse les comprendre plus facilement.

- Bibliothèque de cycles intelligente basée sur la configuration de la machine pour des opérations de rectification, dressage et mesure.
- Navigation aisée et définition de la structure configurable.
- Opérations de programmation rapide pour une configuration souple et simple.



#### **MODULES INTÉGRÉS**

Multiples modules intégrés optionnels :

- Editeur de profils.
- Module de chariotage.
- Module de filetage.
- Module de formes.
- Importation de fichiers CAD.

# Services Avancés

Danobat offre des services spécialisés dans le monde entier durant tout le cycle de vie de vos équipements. Depuis les services d'ingénierie pour la conception des process d'usinage et mise en route de la machine, jusqu'au service technique et pièces de rechange.

Nous comptons sur un vaste réseau de professionnels qui travaillent dans plus de 40 pays et qui sont capables de répondre aux besoins de nos clients où qu'ils se trouvent et garantir une attention rapide, efficace et proche.

#### **Danobat Centres of Excellence**

Un espace international ciblé sur le domaine de l'usinage pour la fabrication de pièces à haute précision permettant à nos clients d'améliorer leur compétitivité à un niveau d'efficacité et de productivité maximum.

Nous disposons des moyens nécessaires pour travailler l'excellence. Une technologie Danobat de dernière génération en usinage, mesure, logiciel et contrôle pilotés par des personnes qualifiées, exclusivement consacrées à relever nos défis et ceux des clients.

Il s'agit d'un environnement de collaboration clients, fournisseurs et autres partenaires pour générer des connaissances appliquées à haute valeur ajoutée dans les process de fabrication.

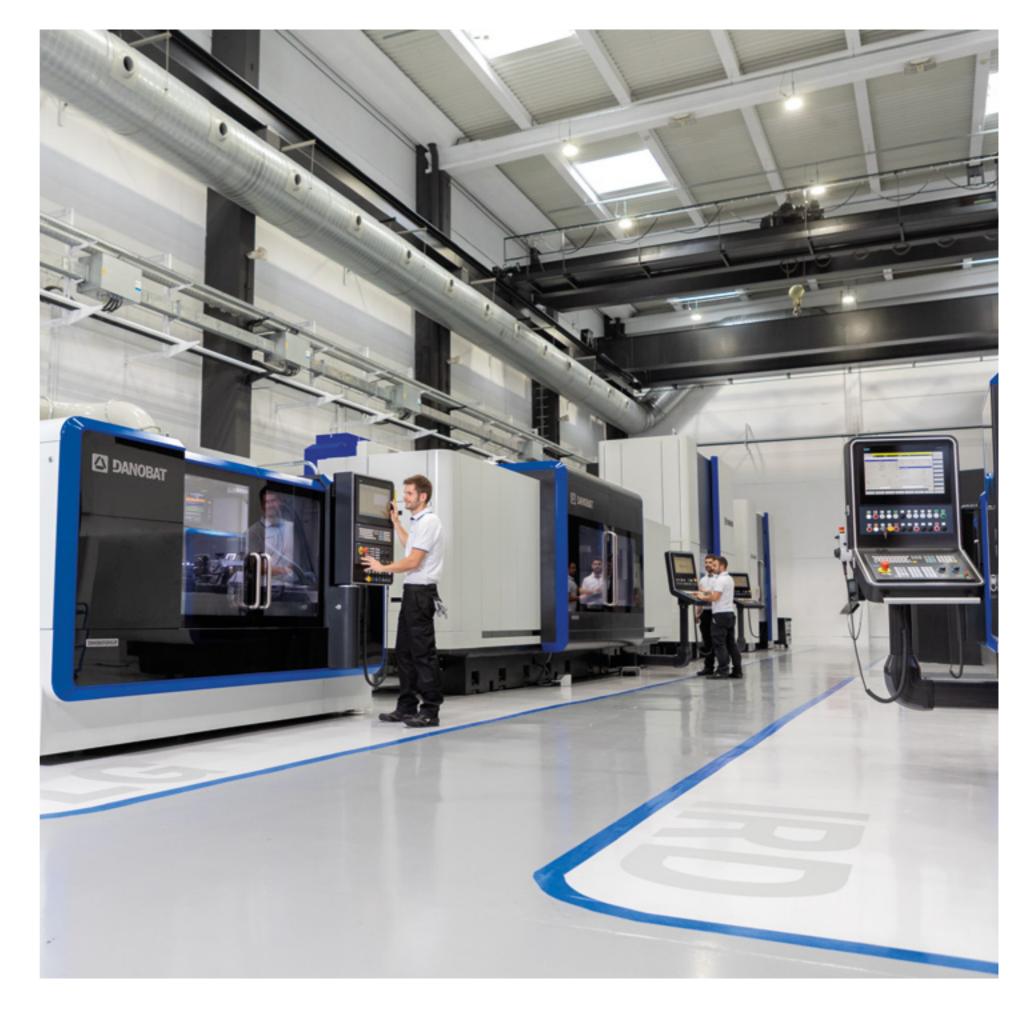
#### Pièces de rechange originales

Nous comprenons l'importance critique de la disponibilité des machines pour assurer le rendement de la production. Nous disposons pour cela d'un vaste stock de pièces de rechange originales (plus de 100.000 références) prêtes à être immédiatement envoyées depuis différents entrepôts du monde entier.

#### Maintenance corrective et préventive

Nous offrons des accords de partenariats pour le contrôle périodique de l'état des machines, afin d'éviter les problèmes les plus fréquents.

La numérisation de la fabrication et notre solution de surveillance ininterrompue peuvent aider à identifier des tendances et prédire des erreurs à venir. Pour ce qui est impossible de prévoir, notre équipe de services opérant dans le monde entier, offre une assistance rapide de manière à ce que la machine se remette à fonctionner rapidement.





La compétitivité augmente dans tous les secteurs et dans la mesure où vos besoins sont plus sophistiqués, les services dont vous avez besoin deviennent eux aussi de plus en plus complexes. Afin de satisfaire à de nouveaux besoins, l'évolution de votre machine exige non seulement des connaissances techniques de la machine, mais aussi des industries, des process d'usinage et des environnements de fabrication.

Notre équipe d'experts peut vous guider vers un renforcement de la compétitivité.

#### **Vérifications**

Nous mettons à votre disposition toute notre expérience et connaissance des équipements pour vous fournir une image réelle de l'état de votre machine.

#### **Processus d'optimisation**

Études détaillées des process d'usinage permettant d'offrir une solution optimisée qui puisse fournir des améliorations techniques, productives, économiques et de qualité. La solution optimale peut inclure le développement spécifique de process d'usinage, cycles de mesure ainsi que l'ingénierie d'outils et dispositifs de prise de pièce.

#### Production optimisée

Des années d'expérience confrontés à de multiples défis dans un large éventail d'industries, nous permettent de détecter des opportunités, où d'autres ne voient que des problèmes. Une analyse exhaustive de vos process et flux de travail fournissent l'information dont nous avons besoin, pour développer un modèle de simulation qui vous aidera à maximiser le rendement.

#### **Retooling & Reconversion**

Nous ne pouvons pas contrôler vos besoins à venir mais, nous pouvons travailler avec vous pour nous y préparer. Nous offrons des retoolings pour vous aider à relever de nouveaux défis, ainsi que des reconversions pour donner une deuxième vie à votre machine : nouveaux composants, nouvelles fonctionnalités et une durée de vie de la machine plus longue.

#### Gestion de l'obsolescence

Évitez les problèmes à venir grâce à la disponibilité des composants. Préparez votre machine pour le futur. Nous proposons et réalisons des changements sur des composants obsolètes, en nous anticipant à tout problème qui pourrait arrêter la production pour le manque d'une pièce de rechange..

#### Améliorations du software et hardware

Le hardware et le software sont constamment actualisés et améliorés. Si vous souhaitez donc maintenir votre machine à l'avant-garde, nous avons la solution la plus pertinente pour vous.

Nous installons des actualisations de hardware et software pour assurer une durée de vie plus longue et un accroissement du rendement.

#### Formation avancée

Tirez le meilleur parti de votre machine Danobat. Formation personnalisée dans les modes de travail de la machine, programmation, cycles et fonctions spécifiques, compensation de l'entraînement, messages d'alarme, logique de reprise automatique, maintenance préventive, etc.

#### Comment le faisons-nous?

# The Danobat way

Pour obtenir des résultats différents, il est indispensable de faire les choses différemment. C'est dans la culture de Danobat. Des professionnels qualifiés, une technologie propre, le pari de l'innovation et bien entendu une culture d'entreprise qui met en valeur les personnes, et place le client au centre de notre modèle organisationnel, en créant un écosystème qui fomente la cocréation et génère des connexions réelles, durables et sincères.

Une manière d'être et de faire qui nous unit et offre une expérience pertinente tant pour le client que pour les personnes qui forment l'équipe. Engagement, honnêteté, responsabilité et confiance pour créer des solutions innovantes, entièrement personnalisées, utiles et rentables.



#### Des experts proches de vous

L'expérience de notre équipe et notre démarche de collaboration avec les clients sont les éléments qui nous différencient.



#### La valeur des personnes

Engagement, illusion, auto-exigence, sentiment d'appartenance, initiative, créativité et adaptation à un environnement changeant. Ce ne sont là, que quelques aspects définissant les personnes qui intègrent Danobat.



#### **Technologie propre**

La précision dans les résultats et une utilisation aisée sont deux priorités absolues appliquées à toutes les solutions que nous fabriquons. C'est pourquoi, chez Danobat, nous sommes spécialisés dans le développement d'une technologie qui nous est propre, intuitive et simple à utiliser.



#### Innover pour rapprocher le futur

La trajectoire de Danobat ne se comprend pas sans un pari ferme et constant sur l'innovation. Chez Danobat nous n'innovons pas, nous sommes innovation.





#### www.danobatgrinding.com

## ESPAGNE Danobat

Arriaga kalea 21 E-20870 Elgoibar Gipuzkoa T + 34 943 748 044 danobat@danobat.com

#### PAYS BAS Hembrug Machine Tools

H. Figeeweg 1a+b 2031 BJ Haarlem T + 31 23 5124900 sales@hembrug.com

#### ITALIE Danobat

Regione Cartesio 58 15012 Bistagno (AL) T + 39 0144 441615 danobatsrl@danobat.com

#### RUSSIE Danobatgroup

UI. Argunovskaya 3/1 129075 Moscow T +7 499 685-16-42 info@danobatgrouprussia.ru

## ALLEMAGNE Danobat-Overbeck

Konrad-Adenauer-Str. 27 35745 Herborn T + 49 (0) 2772 801 0 danobatoverbeck@danobat.com

## ROYAUME UNI Danobat

1 Sturrock Way · Bretton Peterborough Cambs · PE3 8YF T + 44 (0) 1733 265566 danobatltd@danobat.com

## ÉTATS UNIS/ CANADA Danobat

1914 S.Houston Ave. Humble, Texas 77396 T + 1 281 812 4259 danobatinc@danobat.com

#### BRÉSIL Danobat

Centro Empresarial Perdizes Rúa Turiassu, 591 / SI-42 05005-001 São Paulo T +55 113 082 90 80 danobatltda@danobat.com

## CHINE Danobatgroup

907B · Tower A Phoenix Place Jia 5 Shuguangxili, Chaoyang District 100028 Beijing T + 86 10 6467 3639 info@danobat.cn

104, Building No. 5 526 Fute East 3rd Rd., Waigaoqiao Free Trade Zone, 200131 Shanghai T + 86 021 6111 8696 info@danobat.cn

## INDE Danobatgroup

Office No-7 · Business Avenue · 2nd Floor Niyoshi Park Road · Sanghvi Nagar · Aundh 411007 Pune, Maharashtra T +91 20 2589 7648 danobatgroupindia@danobatgroup.com

#### DANOBATGROUP

