



Engin minier itinérant **Chenilles et** **composants concernés**

L'innovation et nous. Les avantages que vous en tirez.



Nos activités

De la fosse au port, nous nous spécialisons dans les composants soumis à usure et les services portant sur le matériel minier, notamment les outils de travail du sol, les godets miniers, les machines à chenilles et les systèmes de contrôle de l'usure.



Marques déposées.

Tous les noms de sociétés, logos, noms de produits et marques d'identification utilisés dans cette publication sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Ils sont utilisés à des fins descriptives uniquement et sont protégés par les lois pertinentes des pays dans lesquels les marques sont enregistrées.

ASSURER UN
**AVENIR
OPTIMISÉ**

Pourquoi travailler avec nous? Nous collaborerons avec vous afin de saisir les difficultés auxquelles vous êtes confronté et nous vous apporterons les solutions les plus appropriées grâce à:



Notre expérience et à nos connaissances

Grâce à plus de 100 ans d'expérience dans le secteur de la fonderie et des installations de fabrication de classe mondiale dans le monde entier, Bradken a les connaissances, l'expertise et les capacités nécessaires pour mettre au point du matériel en fonte et en acier, entièrement usiné, d'une masse de 0,5 kg (1,1 liv.) et de plus de 30 000 kg (65 000 liv.).



Sécurité

Bradken proposent du matériel à sécurité intégrale, afin de minimiser les risques lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance.



Réduction des coûts et augmentation de la productivité

Le matériel proposé par Bradken a été mis au point et fabriqué afin d'optimiser les performances sur le terrain et vise à minimiser le prix de revient pour nos clients.



Innovation et conception

Faisant appel à l'expertise et aux connaissances de ses nouvelles équipes techniques, Bradken peut proposer du matériel unique et sur mesure pour résoudre vos problèmes de la manière la plus efficace possible.



Services techniques

Les sociétés mondiales du domaine de l'exploitation minière et des ressources, s'associent à Bradken parce qu'elles savent que Bradken fait appel à ses services techniques sur le terrain et à ses équipes de concepteurs afin de venir à bout des problèmes spécifiques qu'elles rencontrent sur le terrain.



Réseaux locaux commerciaux et d'assistance technique

Les réseaux mondiaux commerciaux et de distribution de Bradken approvisionnent les principales régions minières et industrielles du monde.



Durabilité et environnement

Bradken s'engage à minimiser son impact sur l'environnement grâce à un programme de développement durable, exhaustif et orienté.

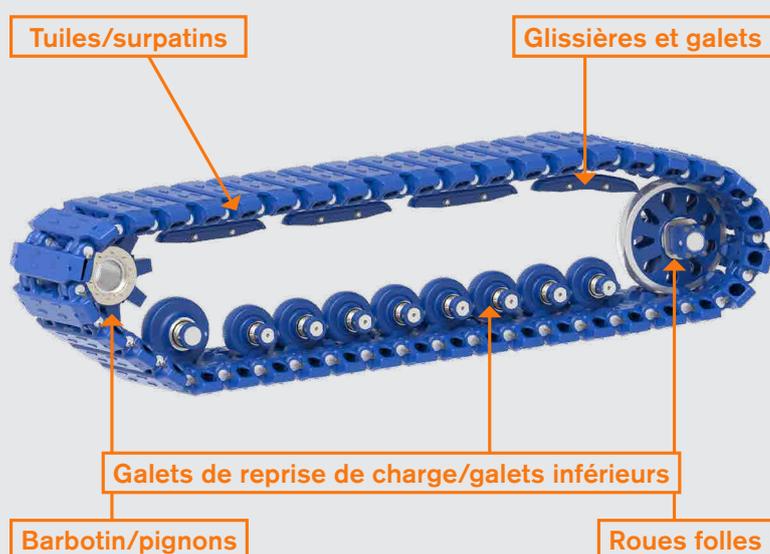


Opportunités uniformes

Nous valorisons la diversité et l'inclusion sur le lieu de travail. Nous cherchons à recruter, former et retenir les personnes les plus talentueuses issues de diverses cultures, milieux, compétences et expériences au sein de notre effectif.

Présentation du matériel

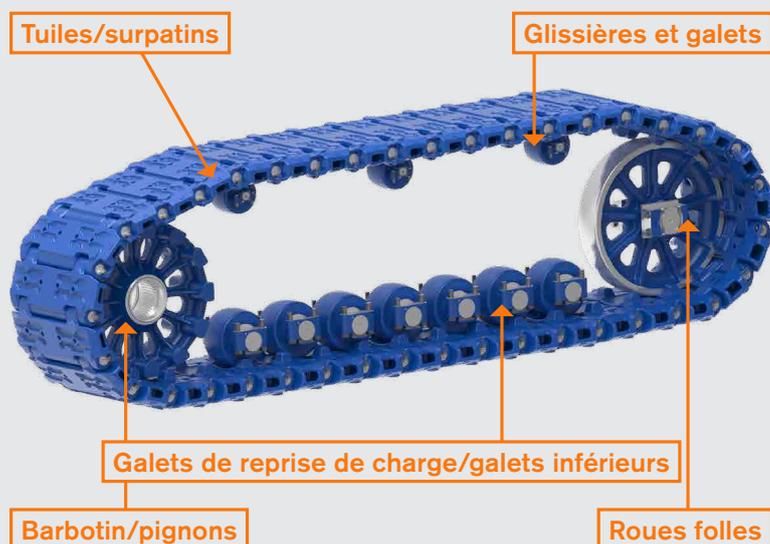
Notre réputation de fournisseur de produits fiables et de haute qualité, a été prouvée au cours de décennies d'approvisionnement des marchés miniers du monde entier. Aujourd'hui, Bradken est l'un des plus grands fabricants de trains de roulement pour engins miniers de plus de 250 T.



Pelle électrique à câble

Pelle électrique à câble P&H®: 2800XPA, 2800XPB, 2800XPC, 4100A, 4100C, 4100XPB, 4100XPC, 4100BOSS, 4100DELTA.

Pelle électrique à câble CATERPILLAR®: 7295/BE295, 7495/BE495, 7495HD, 7495HR, 7495HF.



Pelle hydraulique

Excavatrice hydraulique Hitachi®: EX2500/EX2600, EX3600, EX5500/EX5600, EX8000.

Excavatrice hydraulique Komatsu®: PC3000, PC4000, PC5500, PC7000, PC8000.

Excavatrice hydraulique Caterpillar® : 6030/RH120E, 6040/RH170, 6050/RH200, 6060/RH340, 6090/RH400.

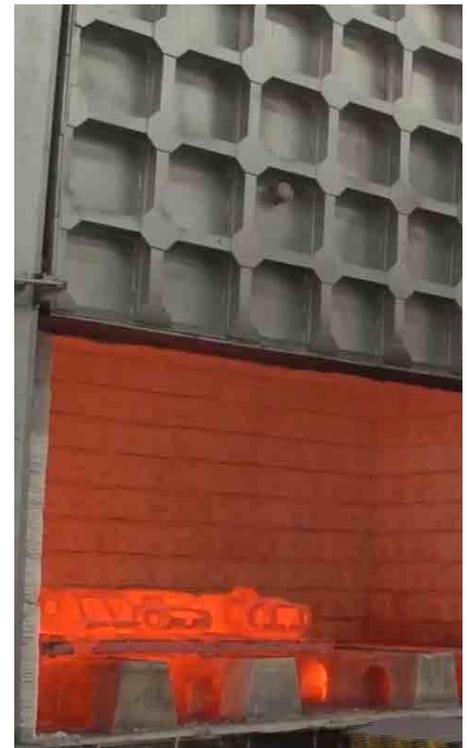
Excavatrice hydraulique Liebherr®: R996B, R9800.

Bradken conçoit et fabrique des trains de roulement et des composants pour les pelles électriques à câble et les excavatrices hydrauliques des exploitations minières.

Notre réputation de fournisseur de produits fiables et haute qualité a été prouvée au cours de décennies d'approvisionnement des marchés miniers du monde entier.

Compatibilité de la fabrication

Nous concevons et fabriquons toutes les composants essentiels pour trains de roulement dans notre fonderie spécialement conçue pour ce travail.



Fort de plus de 100 années d'expérience en fonderie, l'ampleur des connaissances et de l'expertise de Bradken nous permet de proposer à ses clients du matériel fiable et d'excellente qualité, conçu en fonction d'un savoir intime du coulage.

La fonderie détenue à 100 % par Bradken sise à Xuzhou, en Chine, a été spécialement construite en 2011 pour la production de tuiles de chenilles. Elle peut fabriquer des composants et du matériel usinés et montés, allant de toute une palette de composants pour trains de roulement des pelles hydrauliques de 250 T aux pelles électriques à câble de 1 400 T.

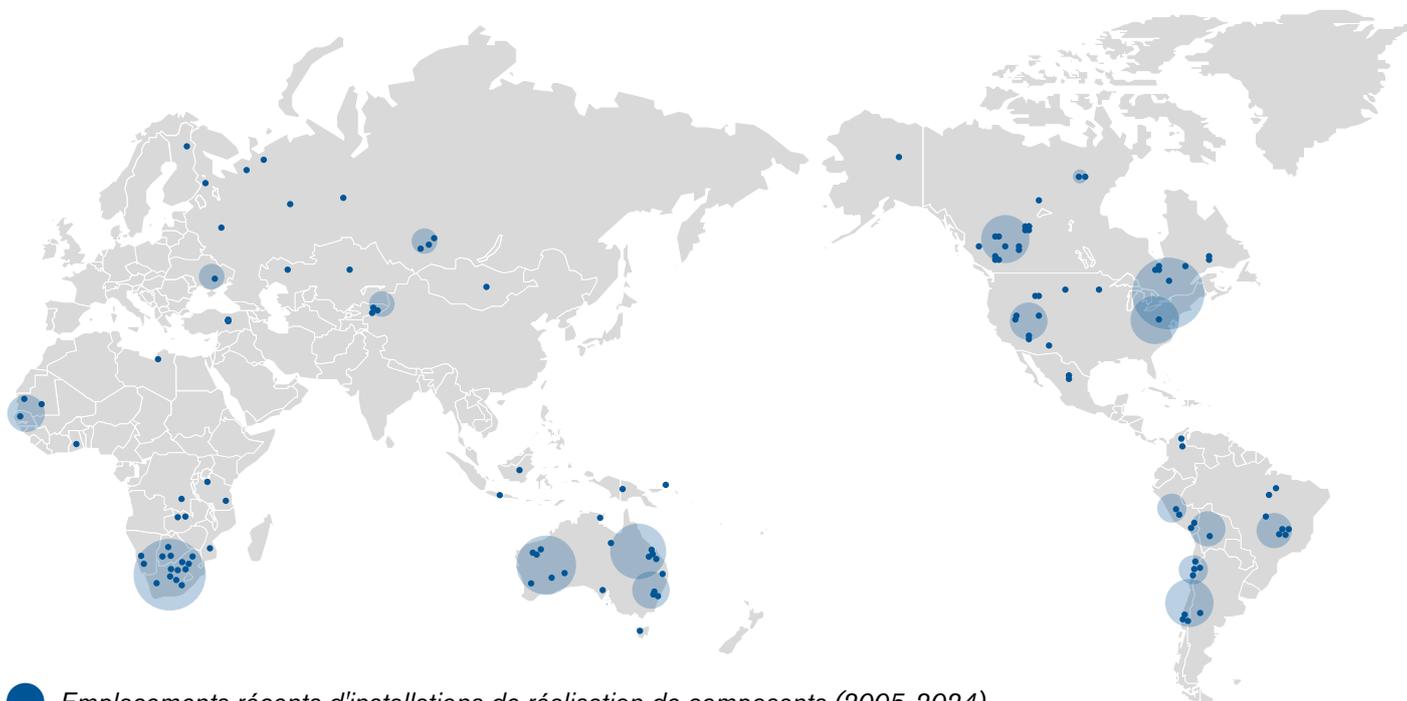
Cette usine de fabrication spéciale comprend:

- Coulage automatisé et possibilité de fabriquer jusqu'à 15 000 tuiles moulées de chenilles de catégorie minière par an.
- Four à arc électrique de 8 T à raffinement AOD (Décarburation à l'argon et à l'oxygène).
- Traitement thermique hautement contrôlé.
- Usinage par commande numérique et trempe par induction.
- Contrôle qualité dimensionnel par balayage laser.
- Atelier de fabrication consacré au montage et aux essais des galets et roues folles.
- Toutes les installations de Bradken sont homologuées ISO9001:2015.

Bradken dans le monde

Au cours des 40 dernières années, nous avons conçu, fabriqué et fourni plus de 250 000 tuiles de chenilles pour les clients du secteur minier du monde entier.

Installations de fabrication de trains de roulement dans le monde*



- Emplacements récents d'installations de réalisation de composants (2005-2024)
- Volume récent de ventes de trains de roulement complets (2005-2024)



R996B Liebherr®

WA, Australie
Roche dure, mine de minerais de fer



PC8000 Komatsu®

Colombie-Britannique, Canada
Mine de cuivre



P&H® 4100XPC

Arizona, États-Unis
Roche dure, mine de cuivre



CAT® 7495 HD

Brésil, Amérique du Sud
Roche dure, mine de cuivre



Hitachi® EX2500

Kalimantan oriental, Indonésie
Mine de charbon



CAT® 6060

Afrique occidentale
Roche dure, mine d'or



CAT® 6040

Queensland, Australie
Mine de charbon



Hitachi® EX5500

Colombie-Britannique, Canada
Mine de charbon



Komatsu® PC5500

Chili, Amérique du Sud
Roche dure, mine de cuivre



P&H® 2800 XPB

Colombie-Britannique, Canada
Roche dure, mine de cuivre

*Montant reposant sur les ventes réalisées par Bradken dans le monde entier, de 2005 à 2023.

Conditions extrêmes

Vous rencontrerez le matériel minier de Bradken dans les régions les plus difficiles du monde. En nous orientant sur les désirs de nos clients, nous sommes en mesure de proposer des solutions efficaces et spécifiques à chaque chantier, en utilisant des composants de qualité supérieure minimisant les effets des conditions environnementales extrêmes.



Températures extrêmes

Les composants des trains de roulement Bradken sont mis au point pour résister aux conditions minières extrêmes des régions arctiques (Russie, Canada, Mongolie et Kazakhstan) où les températures peuvent descendre jusqu'à -60°C .

Les alliages et procédés exclusifs à Bradken maximisent la résistance aux chocs et la dureté sur une grande plage de températures de service.

Nos alliages garantissent des performances fiables à des températures extrêmes, mais nous sélectionnons également avec grand soin nos lubrifiants destinés à notre gamme de galets et de roues folles.

Corrosion extrême

Les niveaux extrêmes de corrosion tels que ceux rencontrés en milieux volcaniques sulfureux, en particulier lorsque l'eau se combine aux fines particules volcaniques pour s'agglomérer en une boue corrosive, peuvent nuire à la durée utile des composants d'un train de roulement.

Les composants Bradken, usinés avec précision, et ses galets étanchés à vie, minimisent la pénétration de matériaux nuisibles, et Bradken n'utilise que des alliages de la meilleure qualité pour garantir la durabilité de ses composants en milieux corrosifs.

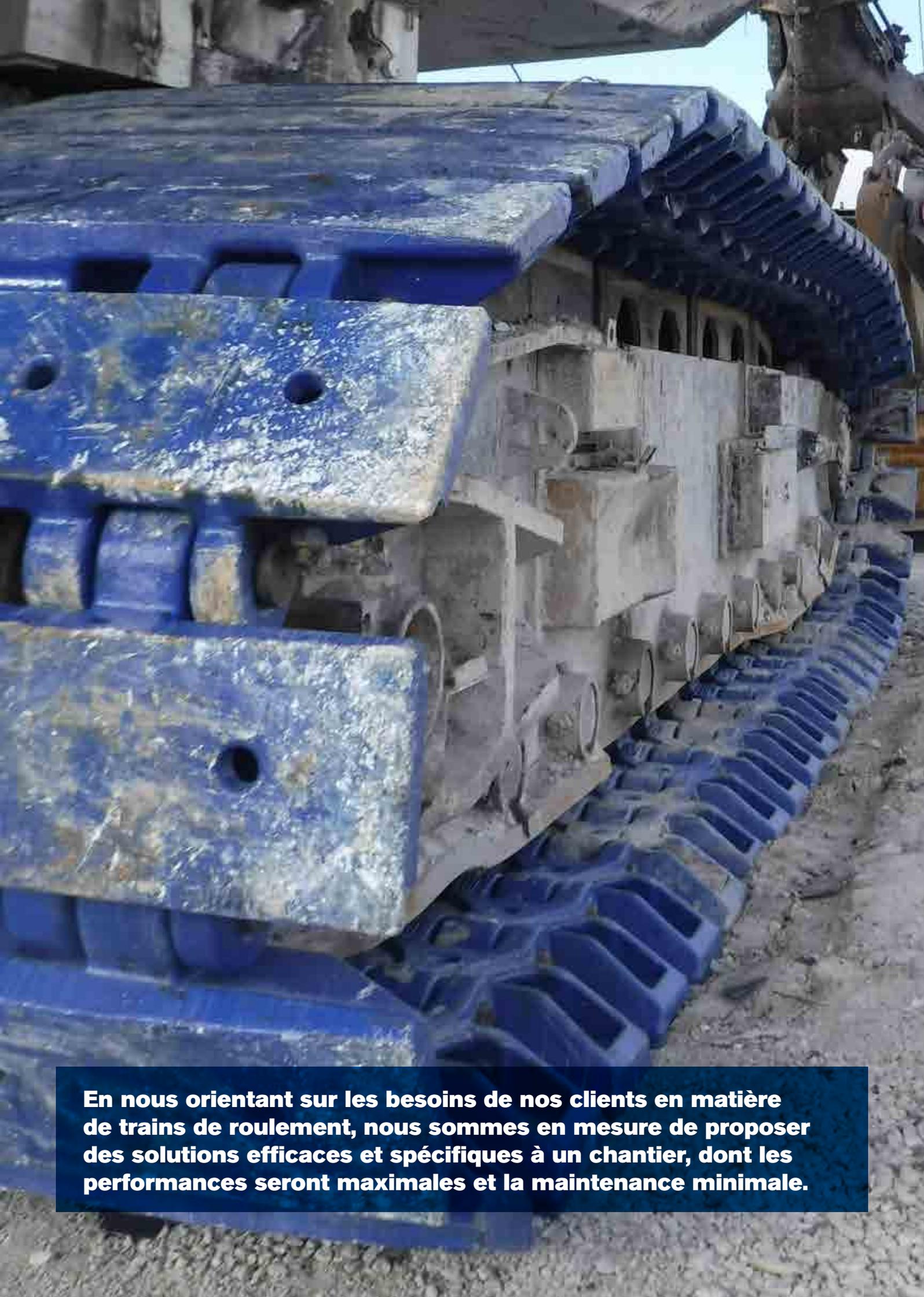
Abrasion extrême

La majorité des régions minières du monde sont confrontées à une usure par abrasion, en raison de la quantité et de la nature des particules minérales fines se trouvant sur le chantier. La poussière de roche, combinée à l'eau, s'agglomère en une boue abrasive qui joue un rôle important dans la précipitation de l'usure et la minimisation de la durée utile d'un train de roulement.

La trempe par induction de Bradken permet à l'épaisseur de la couche extérieure du matériau d'être plus importante que celle des produits proposés par la concurrence, et donc ces composants durent plus longtemps. Notre alliage traité est une alternative unique aux composants pour trains de roulement Bradken, prolongeant la durée utile des galets sur les systèmes ayant suffisamment d'espace pour que les composants interconnectés s'usent. Pour conclure, tous les trains de roulement Bradken sont optimisés pour maximiser les zones se touchant et soumises à l'usure, minimisant ainsi la répartition des charges ainsi que l'effet néfaste de l'usure par abrasion.

Sols extrêmement difficiles

Bradken connaît parfaitement les composants pour trains de roulement et les trains de roulement eux-mêmes, que l'on utilise lorsque la traction et la flottation sont élevées. Bradken peut adapter les composants à votre chantier grâce à une consultation avec un représentant Bradken local.



En nous orientant sur les besoins de nos clients en matière de trains de roulement, nous sommes en mesure de proposer des solutions efficaces et spécifiques à un chantier, dont les performances seront maximales et la maintenance minimale.

Tuiles de pelles électriques à câble

La gamme de chenilles et de composants pour trains de roulement et de tuiles pour pelles électriques à câble (PEC) de Bradken, a été mise au point afin d'améliorer les performances.



Pelle électrique à câble P&H® 2800XPA, 2800XPB, 2800XPC, 4100A, 4100C, 4100XPB, 4100XPC, 4100BOSS, 4100DELTA.



Pelle électrique à câble Caterpillar® 7295/BE295, 7495/BE495, 7495HD, 7495HR, 7495HF.

Fiabilité

Les tuiles de PEC de Bradken sont fabriquées soit en alliage trempé par induction, soit en acier au manganèse austénitique, pour une résistance supérieure à l'usure et une plus longue durée utile dans le secteur minier.

Disponibilité des engins

Les broches d'accouplement haute résistance sont fabriquées en acier NiCrMo trempé par induction, ce qui minimise les défaillances des broches et les moments imprévus d'interruption, augmentant ainsi la disponibilité des engins.

Axé sur une production de qualité

Chez Bradken, nous sommes engagés à élever la qualité de vos trains de roulement de PEC afin qu'elle atteigne un tout nouveau palier. Grâce à de nouvelles initiatives conceptuelles et notamment au procédé de pré-trempage de Bradken ou aux larges chemins pour galets, nous faisons en sorte que nos trains de roulement satisfassent à nos clients, et qu'ils soient adaptés aux arrêts prévus pour maintenance, minimisant ainsi le prix de revient et les interruptions des engins.

MPO et au-delà

Les tuiles Direct Replacement Product (DRP) de Bradken peuvent être remplacées par des composants (et vice-versa) provenant du marché des pièces d'origine (MPO), et elles peuvent donc facilement s'intégrer à titre de pièces de rechange dans les systèmes à chenilles actuels du MPO. Si, aller au-delà de ce que propose actuellement le marché des pièces d'origine (MPO) dans le but d'améliorer la disponibilité des engins et de minimiser les coûts, est quelque chose qui vous intéresse, Bradken propose une gamme de nouveaux trains de roulement et de composants que vous trouverez facilement, et vous donne la possibilité de faire fabriquer des composants et des produits pour répondre à vos besoins précis.



Les chemins élargis pour galets de Bradken sont mis au point pour prolonger considérablement la durée utile tout en minimisant les besoins de maintenance.



Si vous avez acheté un train de roulement de pelle électrique à câble pour engins P&H® ou CAT® (Bucyrus) entre 1982 et 2014, il a probablement été fabriqué dans une fonderie Bradken. Nous sommes fiers de notre longue histoire et de nos tuiles moulées.

Tuiles pour excavatrices hydrauliques

La gamme de tuiles pour excavatrices hydrauliques de Bradken a des avantages significatifs par rapport aux conceptions traditionnelles.



Excavatrice hydraulique Hitachi® EX2500/EX2600, EX3600, EX5500/EX5600, EX8000.



Excavatrice hydraulique Komatsu® PC3000, PC4000, PC5500, PC7000, PC8000.



Excavatrice hydraulique Caterpillar® 6050/RH200, 6060/RH340, 6090/RH400.

Fiabilité

La conception de pointe, la sélection des matériaux et des procédés de fabrication sont orientés vers des performances fiables. Même lorsqu'elles sont usées, nos tuiles sont mises au point afin de garantir une sécurité supérieure, afin que les défaillances dues aux surcharges soient moins probables. Les utilisateurs peuvent donc être sûrs de changer les composants à cause de leur état au lieu du nombre d'heures de service.

Disponibilité des engins

Au fil des ans, le secteur minier a connu des interruptions imprévues liées à la défaillance des broches d'accouplement et du matériel, pouvant même conduire à une défaillance des tuiles. Bradken a appliqué les mêmes principes d'analyse conceptuelle à ces aspects précis de ses produits, garantissant ainsi qu'il n'y ait pas de « maillon faible ».

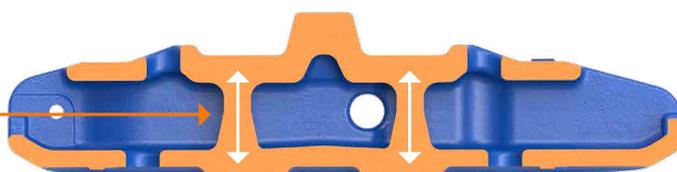
Sécurité sur le terrain

Les matériaux, la dureté et la tolérance superficielle d'usure adaptés des composants d'accouplement, minimisent la maintenance sur le terrain. Remplacer les composants moins souvent permet de minimiser la probabilité d'accidents du travail.

Interchangeabilité et procédures du MPO

Les produits Bradken peuvent être installés avec les produits et les procédures provenant du MPO. Cela est particulièrement utile si l'on veut se débarrasser des composants de rechange se trouvant déjà sur le chantier, et ne pas avoir à former le personnel à de nouvelles procédures d'installation.

La « colonne de reprise de forces » de Bradken empêche que le chemin pour galet soit écrasé, prolongeant ainsi sa durée utile.





Tuiles pour excavatrices hydrauliques

Les tuiles trempées par induction de la toute nouvelle gamme Evolution[®] de Bradken, ont été mises au point pour surmonter les lacunes en matière de sécurité et de fiabilité des tuiles traditionnelles que l'on retrouve sur les excavatrices hydrauliques du MPO.



Excavatrice hydraulique Caterpillar[®] 6030/RH120E, 6040/RH170, 6050/RH200.

Fiabilité

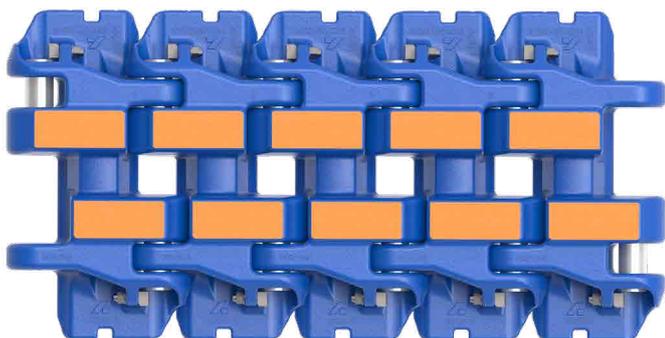
Grâce aux alésages trempés par induction des broches et à une plus grande surface se touchant, Bradken a éliminé le besoin de chemises de tuiles, principale cause de défaillance des utiles observée sur d'autres tuiles. Le « chemin continu pour galet » de Bradken et d'autres améliorations confèrent la résistance et l'appui de qualité supérieure aux zones critiques. Les performances des tuiles Bradken sont constantes et fiables, en particulier en cas d'usure et d'usages extrêmes, apportant à nos clients la confiance nécessaire pour planifier une maintenance reposant sur l'état des composants, tout en minimisant les risques d'interruptions imprévues.

Durée utile prolongée

La fiabilité et la sécurité de la gamme Evolution[®] de trains de roulement trempés par induction de Bradken, ont été améliorées par rapport à celles des anciennes gammes du MPO. Le « chemin continu pour galet » de Bradken et la plus grande surface de contact de l'alésage des broches, ont été conçus à l'aide de notre alliage trempé par induction afin de garantir une plus importante durée utile et minimiser les risques de déformation, de bris et de fissures.

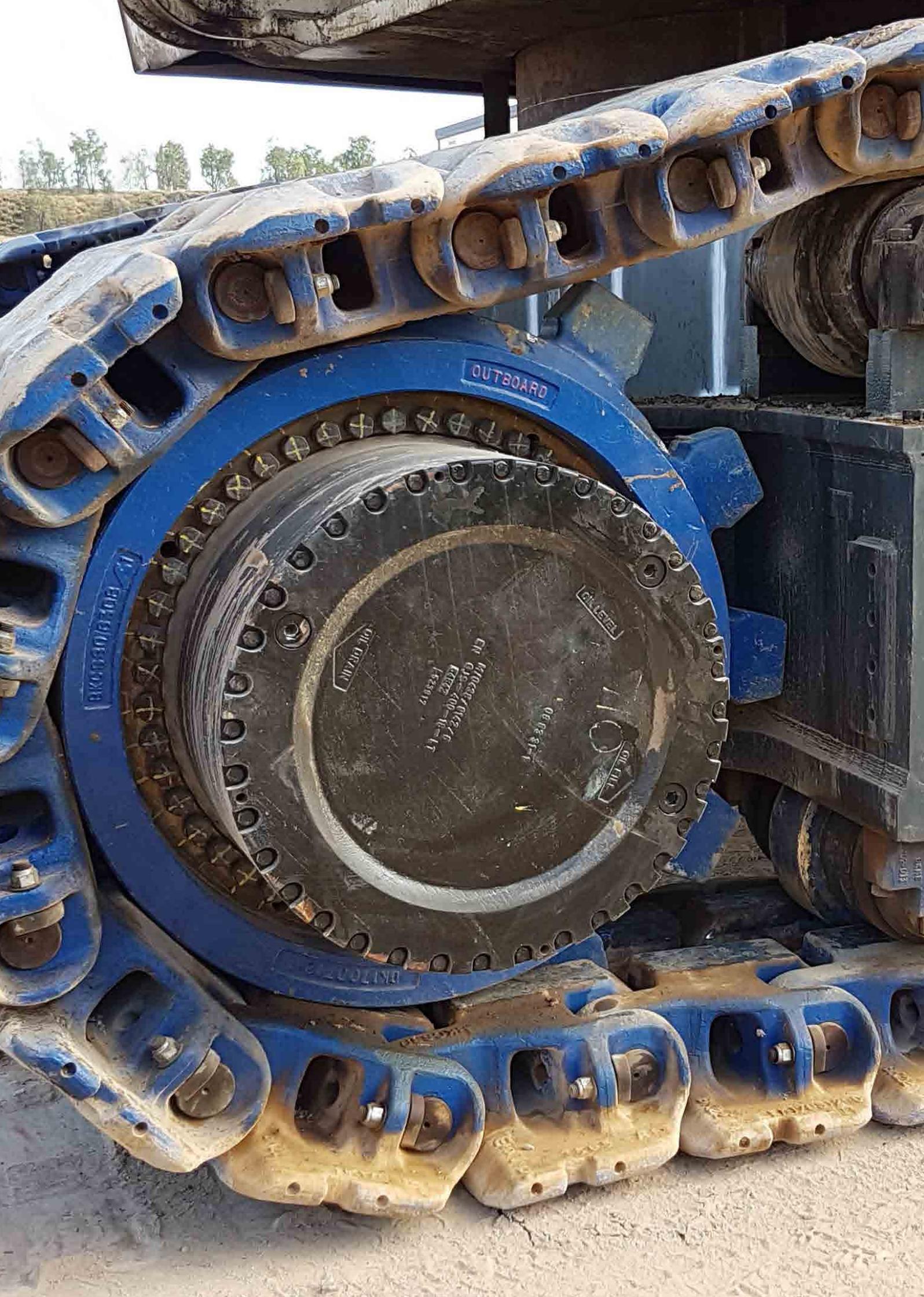
Capacité éprouvée

L'orientation sur la clientèle, la conception rigoureuse, l'expertise en métallurgie et en résistance des matériaux, sans oublier les procédés de pointe de fabrication, sont combinés par Bradken pour fournir à nos clients des trains de roulement et des composants qui surpassent systématiquement les produits proposés par le MPO et autres concurrents du marché des composants compatibles.



Vue de dessus d'une tuile

Le chemin continu pour galet minimise la compression entre le galet et la tuile, réduisant ainsi l'usure du produit et prolongeant sa durée utile.



OUTBOARD

EN 1100020102
R222
400-11-17
1-23017

110

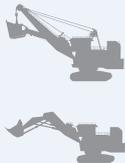
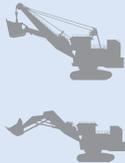
110

1100020102

1100020102

Matériaux Bradken

Bradken propose toute une gamme de matériaux et de procédés de qualité supérieure, afin de maximiser la durée de service de votre train de roulement, quel que soit le terrain.

Matériau	Usage	Avantages	Conditions
BKC400 trempé		<ul style="list-style-type: none"> Usure uniforme et constante sur toute la partie métallique. Prédiction précise de l'usure. 	 Roche dure  Charbon  Abrasion moyenne
BKC400 à chemises trempées		<ul style="list-style-type: none"> Usure uniforme et constante sur toute la partie métallique. Prédiction précise de l'usure. Utilisation sur les chantiers où les alésages d'installation des broches s'usent énormément (déformation par agrandissement). 	 Roche dure  Charbon  Abrasion moyenne
BKCS30 trempé par induction		<ul style="list-style-type: none"> Propriétés importantes de protection contre l'usure pendant toute la durée de service de la couche trempée par induction. Centre robuste et ductile garantissant une résistance maximale aux chocs. 	 Roche dure  Charbon  Sables bitumineux  Forte abrasion
BKCS30 à chemise trempée par induction		<ul style="list-style-type: none"> Propriétés importantes de protection contre l'usure pendant toute la durée de service de la couche trempée par induction. Centre robuste et ductile garantissant une résistance maximale aux chocs. Utilisation sur les chantiers où les alésages d'installation des broches s'usent énormément (déformation par agrandissement). 	 Roche dure  Charbon  Forte abrasion
BK14 en acier austénitique au manganèse		<ul style="list-style-type: none"> Trempe résistante qui arrête la propagation des fissures. Résistance importante. 	 Roche dure  Charbon  Abrasion moyenne
BK14 en acier austénitique au manganèse EDH		<ul style="list-style-type: none"> Matériau trempé et résistant qui arrête la propagation des fissures. Résistance importante. Chemin pré-trempé pour galet. 	 Roche dure  Charbon  Abrasion moyenne

Composants de trains de roulement

Lorsque vous nous commandez des composants, vous commandez directement auprès du concepteur et du fabricant. Bradken propose toute une gamme de composants de trains de roulement, notamment:



Galets de retour/de reprise de charge

Nos galets sont entourés d'une coque forgée d'une seule pièce. Les interruptions imprévues, causées par la défaillance des galets en raison de la répartition de la coque en deux, sont ainsi éliminées.

Les galets sont vendus en un composant étanché, prêt à être installé (y compris le matériel de montage) vous donnant la possibilité d'utiliser un lubrifiant à base d'huile ou de graisse. Les galets n'ont ainsi pas besoin d'être montés sur le système de lubrification automatique (le cas échéant). Des joints, des chemises, des essieux et des systèmes de maintien des essieux de haute qualité, vous garantissent une durée utile fiable.



Roues folles

Grâce à nos connaissances précises de l'engin et de son fonctionnement, les roues folles sont optimisées pour reprendre de forts chocs, et les surfaces soumises à la poussée et les surfaces de reprises de charge ont été améliorées.

Aucune modification n'est nécessaire sur les châssis de chenilles, mais nous conseillons de réparer toute usure du châssis avant montage, et ce afin d'éviter une charge mal répartie et une usure prématurée.



Barbotins

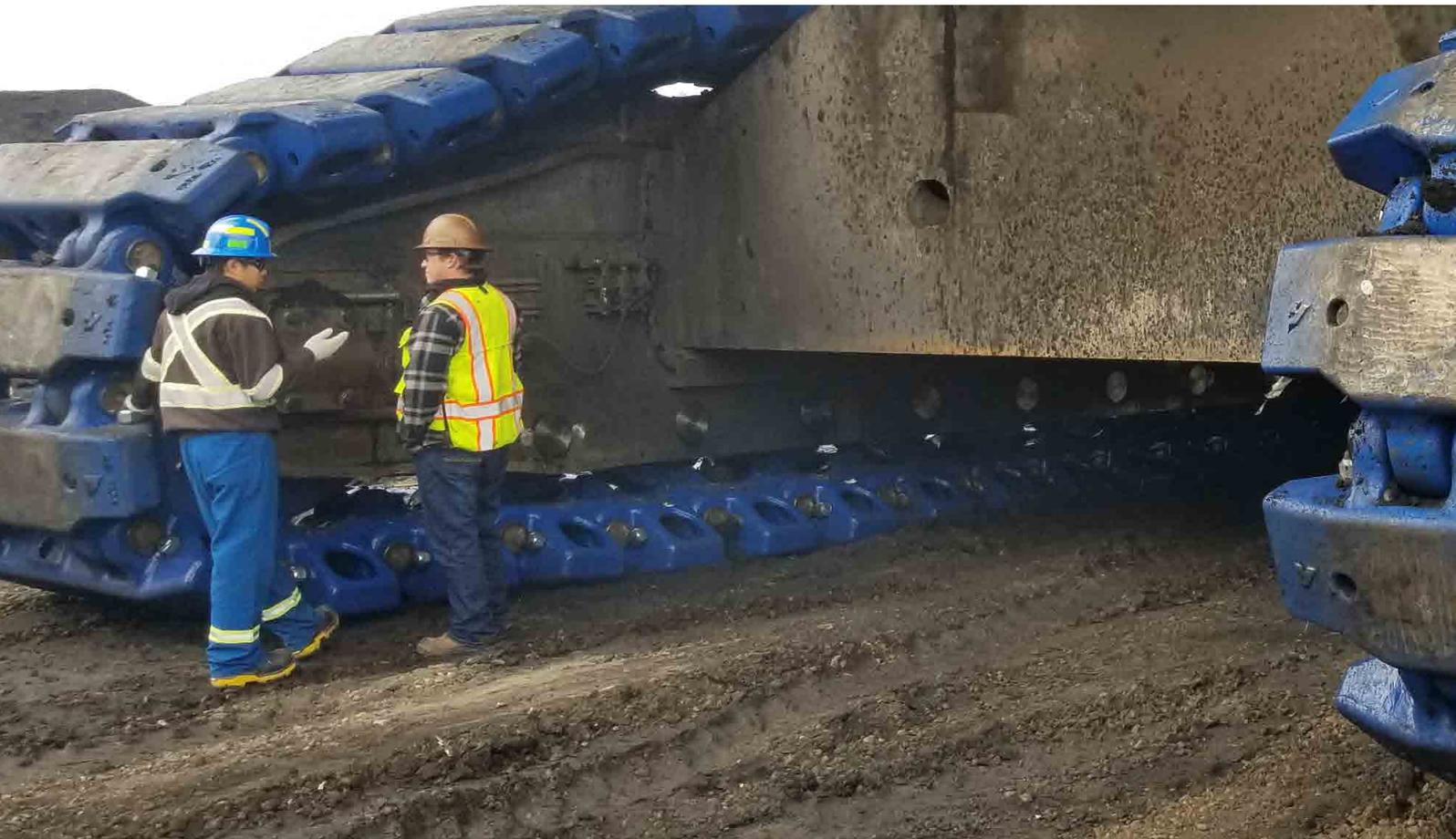
Selon l'engin, les barbotins Bradken sont vendus soit en matériau trempé par induction de haute qualité, soit en alliage de haute qualité trempé dont les propriétés de résistance aux chocs et à l'usure ont été améliorées.

Les niveaux de dureté des surfaces soumises à usure sont adaptés aux composants d'accouplement, tout en conservant un centre ductile capable d'absorber les chocs.

Les surfaces usinées CNC et l'utilisation de composants de qualité supérieure, garantissent que les pièces de rechange soient parfaitement ajustées et d'une qualité optimale.

Les composants sont conçus, mis au point et fabriqués pour fonctionner de manière fiable dans tous les milieux miniers, quel que soit le terrain.

Orientation sur notre clientèle



Conception et ingénierie

L'équipe hautement qualifiée en conception de produits de Bradken, adopte de nouvelles technologies et techniques qui nous permettent de proposer à nos clients des produits de classe mondiale. Les solutions apportées par Bradken permettent aux composants des trains de roulement de ses clients de durer plus longtemps, tout en étant plus sûrs à installer et à déposer.

Les technologies types sont:

- FEA – Analyse par éléments finis.
- Analyse du mouvement dynamique / analyse de la force de contact.
- Prototypage virtuel.
- Simulation de la solidification.
- Essais de fatigue.



Fabrication

Fort de plus de 100 années d'expérience en fonderie, l'ampleur des connaissances et de l'expertise de Bradken nous permet de proposer à ses clients du matériel fiable et d'excellente qualité, conçu en fonction d'un savoir intime du coulage.

Notre réseau mondial de fonderies et d'installations de fabrication peut sortir des produits entièrement usinés allant de 0,5 kg (1,1 lb) à 30 tonnes (65 000 lb), couvrant toute la gamme de composants pour trains de roulement, machines hydrauliques de 250 T jusqu'aux pelles à câble de 1 400 T.



Bradken propose à ses clients des solutions pour protéger contre l'usure tout au long de la durée de service du matériel, solutions soutenues par des services d'assistance sur le terrain.



Contrôle de l'usure

Étant donné que les conditions d'exploitation minière varient d'un chantier à l'autre, les caractéristiques de protection contre l'usure des composants des trains de roulement varient également.

L'équipe expérimentée de Bradken propose un contrôle de l'usure pour permettre aux exploitants miniers et aux entrepreneurs d'évaluer avec précision le niveau d'usure des composants et de prédire la durée de service restante.

Les connaissances des difficultés auxquelles sont confrontés ses clients, permettent à Bradken d'avoir les connaissances nécessaires pour adapter les stratégies de maintenance préventive afin de prolonger la durée utile des composants mais aussi afin de minimiser les arrêts des engins.



Services techniques

En nous orientant sur les désirs de nos clients, nous sommes en mesure de proposer des solutions efficaces et spécifiques à chaque chantier, en utilisant des composants de qualité supérieure permettant à ces derniers de durer plus longtemps avec une maintenance minimale.

Notre objectif est de maximiser la productivité de nos clients grâce à la qualité et à des performances supérieures tout en minimisant le prix de revient.

N'hésitez pas à contacter Bradken où que vous soyez dans le monde pour trouver une solution à votre entreprise



L'innovation et nous. Les avantages que vous en tirez.

© Bradken Pty Limited 2024. Le commerce en toute confiance: Ce document contient des informations d'ordre commercial à caractère sensible, et ne doit pas être copié, ni distribué, ni reproduit ni divulgué à des tiers sans l'autorisation écrite de Bradken. Toute utilisation non autorisée de ce document ou de son contenu est expressément interdite. Brochure commerciale sur les systèmes à chenilles BK MMP-Français-RÉVO-Septembre-2024.



bradken.com

