

# COMPRESSORS

*Bendix d'origine réusinés*

AU SOMMET DE LA COURBE

Clapets

Compresseurs

Dessiccateurs d'air

Électronique

Freins de base

Extrémité de  
roue

Systèmes de  
vision

**Bendix**

# COMPRESSEURS BENDIX RÉUSINÉS QUALITÉ, FIABILITÉ ET HAUT RENDEMENT.

Pour améliorer les résultats nets de votre entreprise, pensez aux pièces de compresseur réusinées : ce peut être la solution.

Tous les compresseurs réusinés ne sont pas de qualité égale. Avec des pièces remises en état, un compresseur peut fonctionner, mais pendant combien de temps ? En cas de panne, il peut occasionner l'immobilisation du matériel et des frais considérables. Vous ne pouvez bien entendu pas démonter chacun de vos compresseurs pour voir dans quel état il est à l'intérieur, mais c'est pourtant ce que nous faisons chez Bendix.

**Compresseurs réusinés : Ingénierie et rendement supérieurs** Notre engagement relatif à la qualité du réusinage débute par une recherche continue pour la mise au point des technologies les plus avancées, et se poursuit par l'intégration de ces technologies à notre expertise en matière de fabrication, à l'équipement et aux procédés de pointe de notre centre d'excellence spécialisé dans le réusinage des compresseurs sis à Huntington (Indiana). **Cet établissement est le seul autorisé à réusiner les compresseurs Bendix ... et nul autre n'est agréé pour le réusinage des compresseurs Bendix d'origine.**

Le résultat ? Des compresseurs Bendix d'origine réusinés, vendus à prix avantageux, qui comportent les dernières avancées technologiques propices à une conception supérieure et à un excellent rendement. De plus, chaque compresseur Bendix d'origine réusiné bénéficie de la garantie générale Bendix assurée en vertu de l'un des meilleurs programmes de l'industrie.

Pour apprécier vraiment le niveau de qualité et la valeur de chaque compresseur Bendix d'origine réusiné, il importe de faire la différence entre « réusinage » et « remise en état ».

## COMPRESSEURS BENDIX D'ORIGINE, RÉUSINÉS SELON DES NORMES PLUS STRICTES.

### Pourquoi la concurrence n'est tout simplement pas à la hauteur

Dans nombre d'ateliers, on est en mesure de remettre en état des compresseurs, d'ordinaire un seul à la fois, et ce à l'aide d'un équipement et d'outils courants. Bien qu'une entreprise de remise en état de compresseurs non d'origine puisse fournir un produit « assez bon » pour permettre de remettre un véhicule sur la route, ces compresseurs ne répondent pas aux spécifications d'usage Bendix, qui sont depuis longtemps la norme dans l'industrie.

Comme les composants et les méthodes de fabrication des concurrents peuvent ne pas être conformes aux exigences de Bendix et à celles des fabricants de matériel d'origine, la durabilité et la fiabilité de leurs produits risquent d'être compromises. Les compresseurs Bendix d'origine réusinés bénéficient d'un acquis technologique éprouvé relatif aux caractéristiques de conception critiques, ainsi qu'au rôle des compresseurs dans le moteur et le système de freinage des véhicules. Ainsi, aucun changement susceptible de nuire au rendement ou à la durabilité ne peut être apporté.

### Des normes plus rigoureuses

Le réusinage Bendix est exécuté dans un environnement de production contrôlé. Chaque compresseur est soumis à un processus rigoureux qui débute dès l'entrée dans nos établissements. Si à un stade quelconque du processus, le compresseur ne correspond pas aux normes Bendix et aux essais continus en matière de tolérance, de rendement ou de sûreté de fonctionnement, il est mis au rebut.

Bendix est la seule entreprise de réusinage de compresseurs Bendix à avoir accès à des composants d'origine neufs pour palier la pénurie de condenseurs et assurer le remplacement des pièces d'usure. En cas de progrès technologiques intervenus depuis la production des pièces, elle les intègre automatiquement aux pièces réusinées. Ainsi ces dernières sont aussi bonnes voire meilleures que les pièces originales.

Bendix fait appel au même équipement d'essai de haute technicité que celui qu'elle utilise pour vérifier les nouveaux composants. Cela lui permet de respecter les normes les plus rigoureuses et assure une qualité constante non seulement à chaque compresseur Bendix qu'elle réusine, mais à l'ensemble de sa gamme de produits réusinés.



### Fabrication

La « Bendix Express » est une chaîne d'assemblage unique, à grand débit, ergonomique, de pointe, conçue dans une optique de lutte contre le gaspillage. Grâce à un dispositif antérieur plus efficace, elle est propice à la réalisation des objectifs d'amélioration continue. En outre, elle comporte un contrôle complet de l'assemblage final et diverses options de peinture et d'emballage.



*^ Perfectionné, ce système de verrouillage informatisé interrompt immédiatement le processus en cas d'erreur dans l'exécution d'une étape critique, et ce à n'importe quel stade de l'assemblage. Ainsi, aucun compresseur non conforme ne peut quitter nos installations.*

*< Notre chaîne d'assemblage conçue dans une optique de lutte contre le gaspillage permet aux travailleurs de participer activement au processus de fabrication, en cherchant sans cesse comment produire de meilleurs compresseurs.*

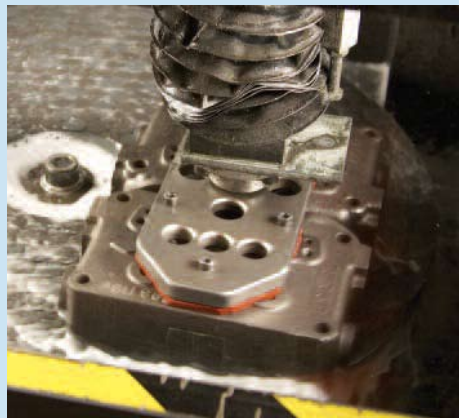
## QU'EST-CE QUI FAIT QUE LES COMPRESSEURS BENDIX RÉUSINÉS SONT LES MEILLEURS ?

Le centre d'excellence de réusinage des compresseurs Bendix sis à Huntington (Indiana) est certifié ISO14001, QS9000 et TSI6949. Ces certifications exigent des processus bien documentés, des normes de qualité Six Sigma de haute technicité et le respect d'un ensemble de processus de contrôle de la qualité, afin que les méthodes de réusinage de chaque compresseur soient excellentes et constantes. De nombreuses entreprises de remise en état sont tout simplement incapables d'atteindre ou de maintenir l'assurance de qualité et les normes de gestion rigoureuses nécessaires à l'obtention de ces certifications de qualité.

# La qualité de bo





*< Les compresseurs usagés sont démontés et inspectés afin de s'assurer qu'ils ne sont pas endommagés. Tout composant insatisfaisant est éliminé à ce stade de la fabrication.*




*Les surfaces d'appui du joint de culasse sont rectifiées pour en éliminer les imperfections mineures et s'assurer qu'elles répondent aux normes rigoureuses de Bendix.*


*Chaque stade du processus de réusinage implique un souci scrupuleux*


 **Réusinage** Tous les composants sont inspectés puis remplacés ou réusinés conformément aux normes de fabrication de l'équipement d'origine et aux spécifications des produits Bendix les plus strictes, qui sont depuis longtemps la norme dans l'industrie. Comme les méthodes de fabrication et les documents d'ingénierie des produits sont exclusifs à Bendix, il est pratiquement impossible à toute autre entreprise de remise en état d'égaliser ces normes.

 **Essais** Tous les compresseurs Bendix réusinés atteignent ou dépassent les exigences des spécifications d'usage de fin de ligne relatives au matériel d'origine. Comme Bendix ne communique pas ses spécifications d'essai de fabrication, même si les autres entreprises de remise en état pouvaient tester leurs produits, elles seraient incapables de garantir que leurs essais sont aussi rigoureux.

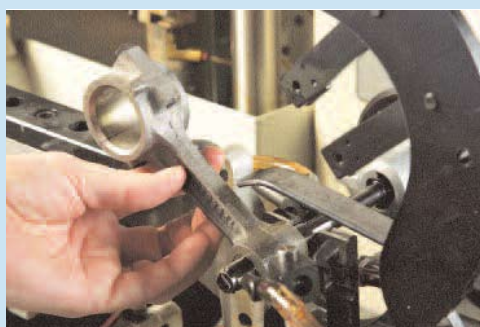
 **Remplacement** Dans tous les compresseurs qu'elle réusine, Bendix met au rebut toutes les pièces d'usure – joints toriques, joints statiques, segments de piston, garnitures de coussinets, paliers à coussinet-douille, ressorts de réducteur de puissance, joints d'étanchéité, goujons, rondelles Grover, accessoires de tuyauterie, clapets d'admission et de refoulement, ressorts d'admission et de refoulement, manetons d'axes de piston et soupapes de sûreté – et les remplace par des pièces neuves. Comme il est indiqué plus haut, les

autres entreprises de remise en état n'ont pas accès aux composants, aux normes de fabrication ou aux spécifications des produits Bendix pour garantir qu'elles peuvent satisfaire aux exigences des spécifications de l'équipement d'origine.

 **Remises à niveau** Pendant le processus de réusinage, les compresseurs Bendix d'origine sont remis à niveau grâce aux méthodes de fabrication, aux technologies et aux améliorations les plus récentes, qui font que les produits réusinés sont souvent supérieurs aux produits d'origine. Ces remises à niveau sont exécutées même si le compresseur que l'on remplace n'a pas été amélioré lorsqu'il était neuf. Ces remises à niveau sont fréquemment exécutées sur les produits réusinés lors du remplacement des éléments de l'équipement d'origine. Seule Bendix est en mesure d'apporter ces améliorations aux produits qu'elle réusine du fait, répétons-le, du caractère exclusif des spécifications de fabrication et d'ingénierie des produits, qui empêche les autres entreprises de remise en état d'avoir accès à ces renseignements ou de disposer des composants nécessaires.

 **Remplacements** Enfin, si elle manque de certains des composants nécessaires au réusinage complet d'un compresseur, Bendix les remplace par de nouveaux ensembles réusinés.

out en bout...



Les composants des compresseurs 550/750 Tu-Flo<sup>MD</sup> Bendix<sup>MD</sup> sont usinés avec soin, conformément à nos normes précises.

> *Tous les compresseurs Bendix réusinés sont soumis à une batterie d'essais finaux afin de s'assurer qu'ils répondent strictement à nos normes. Tout compresseur qui ne passe pas ces essais est mis au rebut : il n'y a donc aucun risque qu'il tombe en panne entre les mains d'un client.*



## SAVEZ-VOUS BIEN CE QU'ON A MIS DANS VOS COMPRESSEURS ?

Les composants représentés ci-contre proviennent de compresseurs disponibles dans le commerce ; ils ne sont qu'un petit exemple de ce que nous trouvons chaque jour. Parce qu'une image vaut mieux qu'un long discours, laissons-les témoigner de ce que cela coûte de se contenter de tout ce qui n'est pas un compresseur Bendix d'origine réusiné.

### CLAPETS DE REFOULEMENT



Non d'origine

D'origine

Réutiliser des clapets de refoulement est une mauvaise manière de faire des économies – mais c'est bien ce que fait cette entreprise de remise en état. Les clapets de refoulement usagés que l'on trouve dans ce compresseur « neuf » remis en état peuvent raccourcir la durée de vie du compresseur et y causer des dégâts catastrophiques. Si les clapets de refoulement fatiguent et se brisent, les débris peuvent endommager les cylindres et les pistons. Nous ne réutilisons aucun clapet de refoulement usagé pour réusinier les compresseurs Bendix d'origine.

### RESSORTS DE SOUPE



Non d'origine

D'origine

Les ressorts que ce concurrent a choisis ne répondent pas aux exigences relatives aux produits Bendix d'origine. La flexibilité et le revêtement inadéquats des ressorts peuvent prolonger indûment la mise en pression, permettre un débit d'huile plus élevé, et compromettre la durabilité et la fiabilité du compresseur. Pour le réusinage, Bendix n'utilise que des composants en mesure de répondre à ses critères de conception rigoureux.

### SURFACE D'APPUI DU CARTER

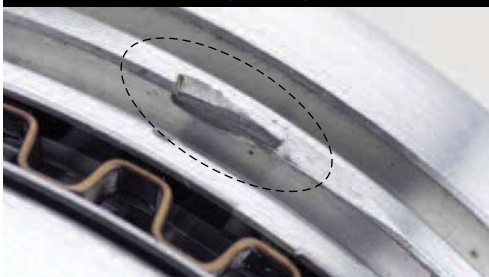


Non d'origine

D'origine

Examinez bien la surface du carter fourni par un concurrent et notez la différence avec celle d'un produit Bendix. Du fait d'un piètre masquage, évident sur le compresseur remis en état par le concurrent, la peinture s'est déposée sur la surface d'appui et sur la surface d'étanchéité, ce qui risque de causer une fatigue du palier et une perte d'étanchéité du joint. De plus, la peinture entrée par l'orifice du circuit de lubrification peut entraver l'alimentation en huile et faire gripper le compresseur. Chez Bendix, on masque soigneusement toutes les surfaces critiques.

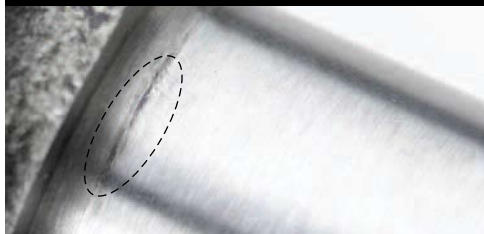
### GORGE DES SEGMENTS D'UN PISTON D'ALUMINIUM



Non d'origine

La gorge des segments de ce piston est manifestement abîmée, mais l'entreprise de remise en état indépendante a jugé que son état était suffisamment bon et l'a utilisé pour remettre en état le compresseur ! Ce défaut peut causer une usure excessive des segments et des fuites d'huile, et prolonger indûment la mise en pression du compresseur. Outre le défaut manifeste, l'utilisation de pistons et de segments d'aluminium dans ce compresseur remis en état peut causer un grippage du piston du fait de l'incompatibilité des matériaux.

### FACTEUR D'ACCROISSEMENT DES CONTRAINTES SUR LES TOURILLONS DE VILEBREQUIN



Non d'origine

Une inspection soignée et des mesures précises ont révélé que cette entreprise de remise en état n'a pas correctement rectifié le vilebrequin, qui présente un facteur d'accroissement des contraintes. Cette concentration de contraintes est cause de fatigue et finalement de bris du vilebrequin. Chez Bendix, on contrôle les dimensions de tous les vilebrequins et on s'assure qu'ils ne sont pas endommagés ; s'ils sont jugés satisfaisants, on les rectifie et on les polit conformément aux normes Bendix.

### BAGUE DE RETENUE ET ANNEAUX DE BUTÉE



Non d'origine

D'origine

Ne serait-ce qu'à cause de leur forme, il est évident que cette bague de retenue et cet anneau de butée non d'origine ne sont pas des équivalents valables ; qui plus est, les revêtements des matériaux ne sont pas adéquats. Sans essais approfondis, rien ne garantit que ce compresseur remis en état puisse fournir le rendement prévu. Une usure prématurée et un grippage du vilebrequin peuvent se produire.

NE VOUS FAITES PAS TROMPER PAR DES PIÈCES  
REMISES EN ÉTAT DE QUALITÉ INFÉRIEURE.  
UNE HISTOIRE VRAIE.

Ce scénario déplorable mais néanmoins familier est hélas trop fréquent. Carl Dreyer affirme que c'est bien la dernière fois qu'il est victime d'une tactique de publicité-leurre.

M. Dreyer, propriétaire de la société Carl E. Dreyer & Company, un petit parc de camions-benne et de matériel d'excavation sis à Sellersburg (Indiana), a appelé le distributeur de sa région afin de commander un nouveau compresseur d'air pour son International 1997. « J'ai signalé que je possède un International à essieu simple de la série 4700 équipé d'un compresseur Bendix, et indiqué le numéro de référence du compresseur dont j'avais besoin. »

Le distributeur lui a remis le compresseur dans un emballage identique à celui utilisé par Bendix. Bien que déchirée sur le dessus, la boîte portait le numéro de référence Bendix commandé en plus de l'étiquette du distributeur; et le compresseur qu'elle contenait était de la couleur bleue type de Bendix, comme il s'y attendait.

Après avoir réglé ses achats – y compris le nouveau condenseur standard – M. Dreyer revint à son atelier pour l'installer, certain qu'il obtiendrait au moins un crédit partiel en échange du vieux condenseur.

« Cela fait depuis 1965 que je conduis des camions équipés de pièces Bendix », déclare M. Dreyer. « Qui dit Bendix, dit satisfaction garantie. C'est ce que j'ai toujours cru, et c'est pourquoi je voulais un compresseur Bendix. »

Après avoir installé le nouveau compresseur et renvoyé l'ancien condenseur, M. Dreyer se vit refuser toute valeur résiduelle sous prétexte que le condenseur était légèrement endommagé. Le distributeur lui dit que le fabricant du compresseur qu'il avait acheté n'accorde aucun crédit pour les condenseurs endommagés. Un distributeur agréé Bendix, vendant des composants Bendix d'origine, aurait au moins accordé un crédit partiel pour le condenseur; et cela M. Dreyer le savait. C'est ainsi qu'il se rendit compte que le compresseur qu'il avait acheté n'était pas un Bendix d'origine.

« Je m'en suis voulu à mort de m'être ainsi laissé tromper; mais cela m'a servi de leçon, ajoute M. Dreyer. L'emballage, le numéro de référence, la couleur du compresseur ... tout m'avait semblé normal. »

Avec la multiplication des compresseurs remis en état, des consommateurs comme Carl Dreyer ne

croient plus qu'il soit suffisant de se fier au numéro de référence et à la couleur familière de la peinture pour être certain d'obtenir le produit que l'on veut.

Bendix est la seule entreprise de réusinage de compresseurs Bendix qui ait accès à des composants d'origine neufs pour palier la pénurie de condenseurs et assurer le remplacement des pièces d'usure. Et, en cas de progrès technologiques intervenus depuis la production des pièces, elle les intègre automatiquement aux pièces réusinées. Ainsi ces pièces sont aussi bonnes voire meilleures que les pièces originales. M. Dreyer sait à présent qu'une des meilleures manières de savoir si le compresseur que l'on veut



acheter est un Bendix d'origine consiste à s'assurer qu'il comporte bien la plaque métallique distinctive portant les mots « remfd. by Bendix in U.S.A. » (réusiné par Bendix aux É.-U.). Seule Bendix peut à bon droit l'apposer: « La prochaine fois, je veillerai à m'adresser à un distributeur agréé Bendix et je lui demanderai clairement un compresseur Bendix d'origine et je veillerai à l'obtenir », affirme M. Dreyer.

< « L'emballage, le numéro de référence, la couleur du compresseur ... tout m'a semblé normal. »

« Je m'en suis voulu à mort de m'être laissé tromper ainsi, mais cela m'a servi de leçon. »

– CARL DREYER,  
propriétaire de la  
société CARL E.  
DREYER & COMPANY.

< Assurez-vous qu'il comporte bien la plaque métallique distinctive portant les mots « remfd. by Bendix in U.S.A. » (réusiné par Bendix aux É.-U.)

*Chez Bendix, notre engagement en matière de qualité se poursuit bien après l'expédition de nos compresseurs. Nous assurons le soutien de chaque compresseur Bendix d'origine réusiné grâce à :*

- une garantie complète en vertu de l'un des meilleurs programmes de l'industrie ;*
- un programme complet de renvoi des condenseurs et d'indemnisation à la valeur résiduelle ;*
- nos équipes de vente et de services dévouées, à 100 % agréés par l'ASE ;*
- une équipe de soutien technique en clientèle chevronnée qui aide à dépanner et à régler les problèmes de systèmes de freinage pneumatique ;*
- une ligne téléphonique de soutien technique – qui permet de bénéficier de plus de 80 années d'expérience collective exhaustive et d'obtenir des réponses de nature technique.*

*Outre les professionnels de la vente et des services avec lesquels vous traitez en tête à tête, une équipe complète oeuvre en coulisse pour réaliser des produits Bendix haut de gamme sur lesquels vous pouvez compter. Grâce à la recherche et au développement, à l'ingénierie, à la fabrication, au contrôle de la qualité et à la mercatique, vous pouvez acheter en confiance : vous bénéficierez du concours indéfectible d'un personnel ayant plus de 75 ans d'expérience pratique.*

Les compresseurs Bendix d'origine ne sont disponibles que par l'entremise des distributeurs agréés Bendix.

Recherchez la plaque métallique distinctive portant les mots « remfd. by Bendix in U.S.A. » (réusiné par Bendix aux É.-U.) pour vous assurer que le produit que vous voulez acheter est conforme aux normes strictes de Bendix.

Pour plus ample information sur les compresseurs Bendix réusinés ou pour l'adresse du distributeur agréé le plus proche, parlez à votre directeur de clientèle, composez le 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725) ou visitez le site [www.bendix.com](http://www.bendix.com).

