

**IMPORTANT:**  
Read Before Using

**IMPORTANT :**  
Lire avant usage

**IMPORTANTE:**  
Leer antes de usar



**Operating/Safety Instructions**  
**Consignes de fonctionnement/sécurité**  
**Instrucciones de funcionamiento y seguridad**

**9100**



**DREMEL®**

Call Toll Free for  
Consumer Information  
& Service Locations

Pour obtenir des informations  
et les adresses de nos centres  
de service après-vente,  
appelez ce numéro gratuit

Llame gratis para  
obtener información  
para el consumidor y  
ubicaciones de servicio

For English Version  
See page 2

Version française  
Voir page 22

## Symboles relatifs à la sécurité

Les définitions ci-dessous décrivent le niveau de gravité pour chaque terme signalant un danger. Veuillez lire le mode d'emploi et lire la signification de ces symboles.

|   |   |
|---|---|
|  | C'est le symbole d'alerte relatif à la sécurité. Il est utilisé pour vous avertir de l'existence possible d'un danger de lésion corporelle. Obéissez à tous les messages relatifs à la sécurité qui suivent ce symbole pour éviter tout risque de blessure ou même de mort. |
|  | DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causera la mort d'une personne ou une blessure grave.  |
|  | AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer la mort d'une personne ou une blessure grave.   |
|  | MISE EN GARDE, conjointement avec le symbole d'alerte en liaison avec la sécurité, indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causera une blessure légère ou modérée.  |

## Avertissements généraux concernant la sécurité des outils électroportatifs

**AVERTISSEMENT** Veuillez lire tous les avertissements et toutes les consignes de sécurité. Si l'on n'observe pas ces avertissements et ces consignes de sécurité, il existe un risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessures corporelles graves.

### CONSERVEZ TOUS LES AVERTISSEMENTS ET TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR RÉFÉRENCE FUTURE.

Dans les avertissements, le terme « outil électroportatif » se rapporte à votre outil branché sur le secteur (avec fil) ou à votre outil alimenté par piles (sans fil).

#### Sécurité du lieu de travail

**Maintenez le lieu de travail propre et bien éclairé.** Les risques d'accident sont plus élevés quand on travaille dans un endroit encombré ou sombre.

**N'utilisez pas d'outils électroportatifs dans des atmosphères explosives, comme par exemple en présence de gaz, de poussières ou de liquides inflammables.** Les outils électroportatifs produisent des étincelles qui risquent d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

**Éloignez les enfants et les visiteurs quand vous vous servez d'un outil électroportatif.** Vous risquez une perte de contrôle si on vous distrait.

#### Sécurité électrique

**Les fiches des outils électroportatifs doivent correspondre à la prise. Il ne faut absolument jamais modifier la fiche. N'utilisez pas d'adaptateur de prise avec des outils électroportatifs munis d'une fiche de terre.** Le risque de choc électrique est moindre si on utilise une fiche non modifiée sur une prise qui lui correspond.

**Évitez tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre tels que tuyaux, radiateurs, gazinières ou réfrigérateurs.** Le risque de choc électrique augmente

si votre corps est relié à la terre.

**N'exposez pas les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** Si de l'eau pénètre dans un outil électroportatif, le risque de choc électrique augmente.

**Ne maltraitez pas le cordon. Ne vous en servez jamais pour transporter l'outil électroportatif, pour le tirer ou pour le débrancher. Éloignez le cordon de la chaleur, des huiles, des arêtes coupantes ou des pièces mobiles.** Les cordons abîmés ou emmêlés augmentent les risques de choc électrique.

**Si vous utilisez un outil électroportatif à l'extérieur, employez une rallonge conçue pour l'extérieur.** Ces rallonges sont faites pour l'extérieur et réduisent le risque de choc électrique.

**S'il est absolument nécessaire d'utiliser l'outil électroportatif dans un endroit humide, utilisez une alimentation protégée par un disjoncteur de fuite de terre (GFCI).** L'utilisation d'un disjoncteur GFCI réduit les risques de choc électrique.

#### Sécurité personnelle

**Restez concentré, faites attention à ce que vous faites, et servez-vous de votre bon sens lorsque vous utilisez un outil électroportatif. N'employez pas d'outils électroportatifs quand vous êtes fatigué ou**

**sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Quand on utilise des outils électroportatifs, il suffit d'un moment d'inattention pour causer des blessures corporelles graves.

**Utilisez des équipements de sécurité personnelle. Portez toujours une protection oculaire.** Le port d'équipements de sécurité tels que des masques antipoussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, des casques de chantier et des protecteurs d'oreilles dans des conditions appropriées réduira le risque de blessure corporelle.

**Évitez les démarrages intempestifs. Assurez-vous que l'interrupteur est dans la position arrêt (Off) avant de brancher l'outil dans une prise de courant et/ou un bloc-piles, de le ramasser ou de le transporter.** Le transport d'un outil électroportatif avec le doigt sur la gâchette ou le branchement de cet outil quand l'interrupteur est en position de marche (ON) est une invite aux accidents.

**Enlevez toutes les clés de réglage avant de mettre l'outil électroportatif en marche.** Si on laisse une clé sur une pièce tournante de l'outil électroportatif, il y a risque de blessure corporelle.

**Ne vous penchez pas. Conservez toujours une bonne assise et un bon équilibre.** Ceci vous permettra de mieux maîtriser l'outil électroportatif dans des situations inattendues.

**Habillez-vous de manière appropriée. Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux. Attachez les cheveux longs. N'approchez pas les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement.** Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs risquent d'être happés par les pièces en mouvement.

**Si l'outil est muni de dispositifs permettant le raccordement d'un système d'aspiration et de collecte des poussières, assurez-vous que ces dispositifs sont raccordés et utilisés correctement.** L'utilisation d'un dépoussiéreur peut réduire les dangers associés à l'accumulation de poussière.

#### **Utilisation et entretien des outils électroportatifs**

**Ne forcez pas sur l'outil électroportatif. Utilisez l'outil électroportatif qui convient à la tâche à effectuer.**

L'outil qui convient à la tâche fait un meilleur travail et est plus sûr à la vitesse pour lequel il a été conçu.

**Ne vous servez pas de l'outil électroportatif si son interrupteur ne parvient pas à le mettre en marche ou à l'arrêter.** Tout outil électroportatif qui ne peut pas être commandé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

**Débranchez la fiche de la prise ou enlevez le bloc-pile de l'outil électroportatif avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électroportatif.** De telles mesures de sécurité préventive réduisent le risque de démarrage intempestif de l'outil électroportatif.

**Rangez les outils électroportatifs dont vous ne vous servez pas hors de portée des enfants et ne permettez pas à des personnes qui ne connaissent pas l'outil électroportatif ou qui ignorent ces consignes de s'en servir.** Les outils électroportatifs sont dangereux dans les mains d'utilisateurs inexpérimentés.

**Entretenez les outils électroportatifs. Vérifiez que les pièces mobiles sont alignées correctement et ne coincent pas. Vérifiez qu'il n'y a pas de pièces cassées ou d'autre circonstance qui risquent d'affecter le fonctionnement de l'outil électroportatif. Si l'outil est abîmé, faites-le réparer avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont causés par des outils électroportatifs mal entretenus.

**Maintenez les outils coupants affûtés et propres.** Les outils coupants entretenus correctement et dotés de bords tranchants affûtés sont moins susceptibles de coincer et sont plus faciles à maîtriser.

**Utilisez l'outil électroportatif, les accessoires et les embouts d'outil, etc. conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et des travaux à réaliser.** L'emploi d'outils électroportatifs pour des tâches différentes de celles pour lesquelles ils ont été prévus peut résulter en une situation dangereuse.

#### **Entretien**

**Faites réparer votre outil électroportatif par un agent de service qualifié n'utilisant que des pièces de rechange identiques.** Ceci assure que la sécurité de l'outil électroportatif est préservée.

## **Consignes de sécurité pour outils rotatifs**

**Avertissements relatifs à la sécurité communs aux opérations de meulage, de ponçage, de passage à la brosse métallique, de polissage, de ciselage et de tronçonnage abrasif :**

Cet outil électroportatif est conçu pour fonctionner comme outil adapté aux opérations de meulage, de ponçage, de passage à la brosse métallique, de polissage, de ciselage ou de tronçonnage. Lisez l'ensemble des avertissements relatifs à la sécurité, des instructions, des illustrations et des spécifications accompagnant cet outil électroportatif. Le non-respect de

toutes les instructions figurant ci-dessous pourrait causer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure grave.

**N'utilisez pas d'accessoires qui ne sont pas conçus et recommandés spécifiquement par le fabricant de l'outil.** Le simple fait que l'accessoire puisse être connecté à votre outil électroportatif ne suffit pas à garantir un fonctionnement sans danger.

**La VITESSE NOMINALE des accessoires doit être au moins égale à la vitesse maximum indiquée sur l'outil électroportatif.** Si des accessoires fonctionnent à une vitesse supérieure à leur VITESSE NOMINALE, ils risquent de se casser et d'être projetés dans l'air.

## Consignes de sécurité pour outils rotatifs - (suite)

**Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doivent être compris dans la capacité nominale de votre outil électromécanique.** Des accessoires de taille incorrecte ne peuvent pas être protégés ou contrôlés de façon adéquate.

**La taille de l'axe de rotation des meules, des tambours de ponçage ou de tous autres accessoires doit correspondre exactement à celle de l'axe de rotation ou à la douille de l'outil électroportatif.** Les accessoires qui ne correspondent pas à la taille du matériel de montage de l'outil électroportatif fonctionneront de manière déséquilibrée, avec des vibrations excessives, et ils risqueraient de causer une perte de contrôle.

**Les MEULES MONTÉES à mandrin, ainsi que les cylindres de contact, les outils de coupe ou autres accessoires doivent être totalement insérés dans la douille ou le mandrin.** Si le mandrin n'est pas suffisamment maintenu et/ou si le porte-à-faux de la meuleuse est trop long, la MEULE MONTÉE risque de se détacher et d'être éjectée violemment.

**N'utilisez pas un accessoire endommagé.** Avant chaque utilisation, inspectez l'accessoire (p. ex., une meule abrasive pour vous assurer qu'il n'y a pas de fissures ou d'éclats, un tambour de ponçage pour vous assurer qu'il n'est pas fissuré ou excessivement usé, ou une brosse métallique pour vous assurer qu'elle ne comporte pas de fils desserrés ou fissurés). Si vous avez laissé tomber l'outil ou l'accessoire, inspectez-le pour vous assurer qu'il n'est pas endommagé et installez un accessoire qui n'est pas endommagé. Après avoir inspecté et installé un accessoire, placez-vous (et toutes autres personnes présentes) hors de la trajectoire prévisible de l'accessoire en rotation, et faites fonctionner l'outil électroportatif à la vitesse maximum à vide pendant une minute. Des accessoires endommagés se briseraient normalement avant la fin de la durée de ce test.

**Portez des équipements de protection personnelle.** Selon l'application, utilisez un écran de protection du visage, des lunettes de protection ou des lunettes de sécurité. Suivant les besoins, portez également un masque de protection contre la poussière, des protecteurs d'oreilles, des gants et un tablier d'atelier capable d'intercepter des petits objets ou fragments d'ouvrage abrasifs. Le dispositif de protection des yeux doit être capable d'intercepter des débris volants projetés par diverses opérations. L'appareil respiratoire ou le masque de protection doit être capable de filtrer les particules produites par votre opération. Une exposition prolongée à un bruit de haute intensité peut causer une perte auditive.

**Veillez à ce que toutes les personnes présentes soient à une distance de sécurité de la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter des équipements de protection personnelle.** Des fragments d'ouvrage ou d'un accessoire cassé pourraient être projetés violemment et causer des blessures au-delà de la zone d'opération immédiate.

**Ne tenez l'outil électroportatif que par ses surfaces de préhension isolées lorsque vous effectuez une opération**

**au cours de laquelle l'accessoire de coupe risquerait d'entrer en contact avec des fils électriques cachés.** L'entrée de l'accessoire de coupe en contact avec un fil sous tension pourrait mettre les surfaces en métal exposées de l'outil électroportatif sous tension et causer un choc électrique à l'opérateur.

**Tenez toujours l'outil fermement à la main (ou avec les deux mains) lors de la mise en marche.** Le couple de réaction du moteur, lorsqu'il passe à la vitesse maximale, risque de causer une rotation accidentelle de l'outil.

**Utilisez des brides de fixation pour soutenir l'ouvrage chaque fois que cela est possible. Ne tenez jamais un ouvrage de petites dimensions d'une main et l'outil de l'autre main lorsque ce dernier est en marche.** L'assujettissement d'un ouvrage de petites dimensions vous permet d'utiliser votre main ou vos deux mains pour mieux contrôler l'outil. Des objets ronds tels que des tiges, des tuyaux ou des tubes ont tendance à rouler lorsqu'ils sont coupés, ce qui peut coincer l'embout ou le faire sauter dans votre direction.

**Positionnez le cordon à une distance suffisante de l'accessoire en rotation.** En cas de perte de contrôle, le cordon risquerait d'être coupé ou coincé, et votre main ou votre bras pourrait être attiré dans l'accessoire en rotation.

**Ne posez jamais l'outil électroportatif avant que l'accessoire se soit totalement arrêté.** L'accessoire en rotation risquerait d'accrocher la surface et de tirer sur l'outil, vous faisant perdre le contrôle de l'outil électroportatif.

**Après avoir changé un embout ou effectué un réglage, veillez à ce que l'écrou de fixation de la douille ou tout autre dispositif de fixation soit solidement attaché.** Des dispositifs de fixation mal serrés pourraient changer de position de manière imprévisible et causer une perte de contrôle, auquel cas les composants en rotation mal assujettis se détacheraient et seraient projetés violemment.

**Ne laissez pas l'outil électroportatif en marche pendant que vous le transportez.** Un contact accidentel avec l'accessoire pourrait lui faire accrocher vos vêtements, attirant ainsi l'accessoire vers votre corps et risquant de vous blesser.

**Nettoyez régulièrement les événements d'aération de l'outil électroportatif.** Le ventilateur du moteur attirera de la poussière à l'intérieur du carter, et une accumulation excessive de métal en poudre pourrait causer des dangers électriques.

**N'utilisez pas l'outil électroportatif à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles risqueraient de mettre le feu à ces matériaux.

**N'utilisez pas d'accessoires qui nécessitent des liquides de refroidissement.** L'utilisation d'eau ou d'autres liquides de refroidissement pourrait causer une électrocution ou un choc électrique.

**Utilisez seulement dans un endroit bien ventilé.** Travailler dans un environnement sécurisé réduit les risques de blessures.

**Prévoyez suffisamment d'espace, au moins 15 cm, entre**

## Consignes de sécurité pour outils rotatifs - (suite)

**vosre main et la mèche en train de tourner. Maintenez toutes les parties de votre corps à une distance suffisante de la mèche en rotation.** La proximité de la mèche en rotation par rapport à votre main n'est pas toujours évidente.

**Ne touchez pas la mèche ou la douille tout de suite après avoir utilisé l'outil.** Après l'emploi, la mèche et la douille sont trop chaudes pour que l'on puisse les toucher avec les mains nues.

**Ne modifiez pas l'outil et ne le soumettez pas à un usage abusif.** Toute altération ou modification est considérée comme une utilisation inappropriée et pourrait entraîner des blessures graves.

**Ce produit n'a pas été conçu pour une utilisation comme foret dentaire ou pour d'autres applications médicales ou vétérinaires.** Cela risquerait de causer des blessures graves.

### Avertissements concernant l'effet de rebond et avertissements associés

L'effet de rebond est une réaction soudaine à un pincement ou à l'accrochage d'une meule, d'un plateau porte-disque, d'une brosse ou de tout autre accessoire en rotation. Le pincement ou l'accrochage cause un blocage rapide de l'accessoire en rotation, ce qui, à son tour, cause la projection de l'outil électroportatif qui n'est plus contrôlé dans le sens opposé à celui de la rotation de l'accessoire.

Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par l'ouvrage, le bord de la meule qui entre dans le point de pincement peut s'enfoncer dans la surface du matériau et causer un choc en retour, étant éjectée violemment du matériau. La meule peut alors être projetée vers l'opérateur, ou dans le sens contraire, en fonction du sens du mouvement de la meule au point de pincement. Les meules abrasives risquent également de se casser dans de telles circonstances.

L'effet de rebond est la conséquence d'une utilisation incorrecte de l'outil électroportatif et/ou de conditions ou de procédures d'utilisation incorrectes ; il peut être évité si l'on prend les précautions appropriées, comme indiqué ci-dessous.

**Maintenez une prise ferme sur l'outil électroportatif et positionnez votre corps et vos bras de façon à vous permettre de résister à la force d'un tel effet de rebond éventuel.** L'opérateur peut contrôler les forces des effets de rebond s'il prend les précautions nécessaires.

**Faites particulièrement attention lorsque vous travaillez dans des coins, sur des bords tranchants, etc. Évitez de faire rebondir l'accessoire ou de le laisser s'accrocher.** Les coins, les bords tranchants et les rebondissements ont tendance à accrocher un accessoire en rotation et de causer une perte de contrôle ou un choc en retour.

**N'attachez pas une lame de scie dentelée.** De telles lames causent souvent des effets de rebond et des pertes de contrôle.

**Faites toujours pénétrer l'embout dans le matériau dans le même sens que celui dans lequel le bord coupant en**

**ressort (qui est le même sens que celui dans lequel les copeaux sont projetés).** Si l'embout pénètre dans le matériau dans le mauvais sens, le bord coupant de l'embout risque d'être éjecté de l'ouvrage et d'attirer l'outil dans le sens de pénétration de l'embout.

**Lorsque vous utilisez des limeuses, des meules de tronçonnage, des outils de coupe à haute vitesse ou des outils de coupe au carbure de tungstène rotatifs, utilisez toujours des brides de fixation pour immobiliser l'ouvrage de façon sécurisée.** Ces meules s'accrocheront si elles sont légèrement inclinées dans la rainure, et un choc en retour est possible. Quand une meule de tronçonnage est accrochée, elle se casse la plupart du temps. Quand une limeuse, un outil de coupe à haute vitesse ou un outil de coupe au carbure de tungstène rotatif est accroché, il risque de sortir de la rainure et de vous faire perdre le contrôle de l'outil.

### Avertissements relatifs à la sécurité pour les opérations de meulage et de tronçonnage abrasif :

**N'utilisez que les types de meules qui sont recommandés pour votre outil électroportatif et pour certaines applications. Par exemple : ne meulez pas avec le côté d'une meule de tronçonnage.** Comme les meules de tronçonnage abrasif sont conçues pour un meulage périphérique, les forces latérales appliquées sur ces meules pourraient les faire éclater.

**Pour les cônes et les tampons abrasifs filetés, utilisez seulement des mandrins de meules en bon état avec une bride de fixation d'épaulement de la taille et de la longueur nécessaires.** L'utilisation de mandrins appropriés réduira le risque de cassure.

**Ne coinciez pas une meule de tronçonnage et n'appliquez pas une pression excessive sur une telle meule. Ne tentez pas de réaliser une coupe de profondeur excessive.** Ceci causerait une augmentation de la charge et le risque de voir la meule se tordre ou s'accrocher dans la rainure, avec comme conséquence possible un choc en retour ou la cassure de la meule.

**Ne positionnez pas votre main dans la trajectoire de la meule en rotation ou derrière celle-ci.** Lorsque la meule, au point de fonctionnement, s'éloigne de votre main, l'effet de rebond possible pourrait propulser la meule en rotation et l'outil électroportatif directement vers vous.

**Lorsque la meule est pincée ou accrochée, ou quand une opération de coupe est interrompue pour quelque raison que ce soit, mettez l'outil électroportatif hors tension et tenez-le en position fixe jusqu'à ce que la meule s'arrête complètement. Ne tentez jamais de faire sortir la meule de tronçonnage de la rainure pendant qu'elle est toujours en train de tourner, car cela pourrait causer un choc en retour.** Effectuez une inspection de la situation et prenez des mesures correctives pour éliminer la cause du pincement ou de l'accrochage de la meule.

**Ne recommencez pas à couper dans l'ouvrage immédiatement. Attendez que la meule atteigne sa vitesse normale et introduisez-la alors à nouveau dans l'ouvrage en prenant les précautions nécessaires.** La

## Consignes de sécurité pour outils rotatifs - (suite)

meule risquerait de se coincer, de sortir de la rainure ou de causer un choc en retour si l'outil électroportatif était remis en marche alors qu'elle se trouvait toujours dans l'ouvrage.

**Supportez les panneaux ou les ouvrages de grande taille afin de minimiser le risque de pincement de la meule et de choc en retour.** Les ouvrages de grande taille ont tendance à s'affaisser sous leur propre poids. Des supports doivent être placés sous ces ouvrages, à proximité de la ligne de coupe et près du bord de l'ouvrage, des deux côtés de la meule.

**Prenez encore plus de précautions lorsque vous découpez une cavité dans des murs existants ou dans d'autres endroits sans visibilité.** La meule saillante risque de couper une canalisation d'eau ou de gaz, des fils électriques ou des objets pouvant causer un choc en retour.

**Avertissements relatifs à la sécurité pour les opérations avec des brosses métalliques :**

**Tenez toujours compte du fait que des poils des brosses se détachent et sont projetés par les brosses même dans des conditions de fonctionnement normales.**

**N'aggravez pas ce problème en faisant pression excessivement sur la brosse.** Les poils d'une brosse métallique ainsi projetés peuvent facilement s'enfoncer dans des vêtements légers et/ou dans la peau.

**Laissez les brosses fonctionner à la vitesse normale pendant au moins une minute avant de les utiliser. Pendant ce temps personne ne doit se tenir devant la brosse ou dans sa trajectoire possible.** Des fils ou poils lâches seront déchargés pendant cette période de fonctionnement initiale.

**Dirigez la décharge de la brosse métallique en rotation dans le sens opposé à l'endroit où vous vous trouvez.** De petites particules et de minuscules fragments de fils peuvent être déchargés à haute vitesse pendant l'utilisation de ces brosses et risquent de s'enfoncer dans votre peau.

## Avertissements supplémentaires concernant la sécurité

L'emploi d'un GFCI et de dispositifs de protection personnelle tels que gants et chaussures d'électricien en caoutchouc améliorent votre sécurité personnelle.

**N'utilisez pas un outil conçu uniquement pour le C.A. sur une alimentation en C.C.** Même si l'outil semble fonctionner, les composants électriques d'un outil prévu pour le C.A. tomberont probablement en panne et risquent de créer un danger pour l'utilisateur.

**Maintenez les poignées sèches et exemptes d'huile et de graisse.** On ne peut pas maîtriser un outil électroportatif en toute sécurité quand on a les mains glissantes.

**Utilisez des brides ou d'autres moyens pratiques de brider ou de supporter la pièce sur une plate-forme stable.** Tenir la pièce à la main ou contre le corps est instable et risque de résulter en une perte de contrôle.

**Créez un agenda d'entretien périodique pour votre outil. Quand vous nettoyez un outil, faites attention de n'en démonter aucune pièce car il est toujours possible de mal remonter ou de pincer les fils internes ou de remonter incorrectement les ressorts de rappel des capots de protection.** Certains agents de nettoyage tels que l'essence, le tétrachlorure de carbone, l'ammoniac, etc. risquent d'abîmer les plastiques.

Risque de blessure pour l'utilisateur. Le cordon d'alimentation électrique ne doit être réparé que par un Centre de service usine de Dremel ou à un centre de service après-vente Dremel agréé.








**⚠ AVERTISSEMENT** Les travaux à la machine tel que ponçage, sciage, meulage, perçage et autres travaux du bâtiment peuvent créer des poussières contenant des produits chimiques qui sont des causes reconnues de cancer, de malformation congénitale ou d'autres problèmes reproductifs. Ces produits chimiques sont, par exemple :

- Le plomb provenant des peintures à base de plomb,
- Les cristaux de silices provenant des briques et du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et
- L'arsenic et le chrome provenant des bois traités chimiquement.

Le niveau de risque dû à cette exposition varie avec la fréquence de ces types de travaux. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques, il faut travailler dans un lieu bien ventilé et porter un équipement de sécurité approprié tel que certains masques à poussière conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.



## Symboles

**IMPORTANT** : Certains des symboles suivants peuvent être utilisés sur votre outil. Veuillez les étudier et apprendre leur signification. Une interprétation appropriée de ces symboles vous permettra d'utiliser l'outil de façon plus efficace et plus sûre.

| Symbole   | Désignation / Explication  |
|---|--|
| V   | Volts (voltage)  |
| A   | Ampères (courant)  |
| Hz  | Hertz (fréquence, cycles par seconde)  |
| W   | Watt (puissance)   |
| kg  | Kilogrammes (poids)  |
| min   | Minutes (temps)  |
| s   | Seconds (temps)  |
| ∅   | Diamètre (taille des mèches de perceuse, meules, etc.)   |
| $n_0$   | Vitesse à vide (vitesse de rotation, à vide)   |
| n   | Vitesse nominale (vitesse maximum pouvant être atteinte)   |
| .../min   | Tours ou mouvement alternatif par minute (tours, coups, vitesse en surface, orbites, etc., par minute)                       |
| 0   | Position d'arrêt (vitesse zéro, couple zéro ...)   |
| 1, 2, 3, ...<br>I, II, III,   | Réglages du sélecteur (Réglages de vitesse, de couple ou de position. Un nombre plus élevé signifie une vitesse plus grande) |
|  | Sélecteur variable à l'infini avec arrêt (La vitesse augmente depuis le réglage 0)   |
|  | Flèche (action dans la direction de la flèche)   |
|  | Courant alternatif (type ou caractéristique du courant)  |
|  | Courant continu (type ou caractéristique du courant)   |
|  | Courant alternatif ou continu (type ou caractéristique du courant)   |
|  | Construction classe II (désigne des outils construits avec double isolation)   |
|  | Borne de terre (borne de mise à la terre)  |

## Symboles (suite)

**IMPORTANT** : Certains des symboles suivants peuvent être utilisés sur votre outil. Veuillez les étudier et apprendre leur signification. Une interprétation appropriée de ces symboles vous permettra d'utiliser l'outil de façon plus efficace et plus sûre.

| Symbole   | Désignation / Explication  |
|---|--|
|    | Désigne le programme de recyclage des piles Li-ion.  |
|    | Désigne le programme de recyclage des piles Ni-Cad.  |
|    | Alerte l'utilisateur pour lire le mode d'emploi  |
|    | Alerte l'utilisateur pour porter des lunettes de sécurité  |
|   | Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Underwriters Laboratories.  |
|  | Ce symbole indique que ce composant est reconnu par Underwriters Laboratories.   |
|  | Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Underwriters Laboratories selon les normes des États-Unis et du Canada.                 |
|  | Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par l'Association canadienne de normalisation.  |
|  | Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par l'Association canadienne de normalisation selon les normes des États-Unis et du Canada. |
|  | Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Intertek Testing Services selon les normes des États-Unis et du Canada                  |
|  | Ce symbole signifie que cet outil se conforme aux normes mexicaines NOM.   |

## Description fonctionnelle et spécifications

**⚠ AVERTISSEMENT** Débranchez la fiche de la prise de courant avant d'effectuer quelque assemblage ou réglage que ce soit ou de changer les accessoires. Ces mesures de sécurité préventive réduisent le risque d'une mise en marche accidentelle de l'outil.

### Modèle 9100 Fortiflex

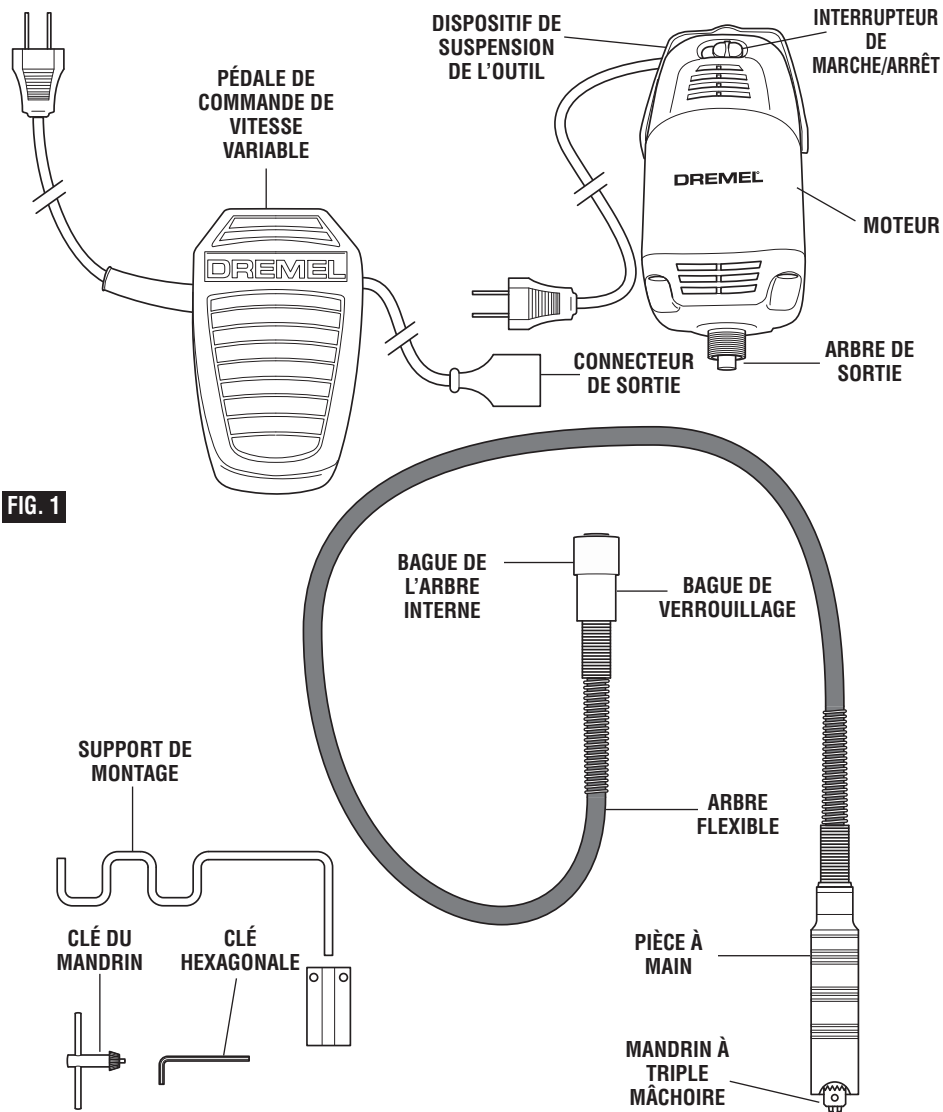


FIG. 1

Numéro de modèle . . . . . **9100**  
 Intensité nominale . . . . . 120V ~ 60Hz  
 Ampérage nominal . . . . . 2,5 A  
 Vitesse nominale . . . . . n 23 000/mn  
 Capacités de la douille . . . . . 0 - 4,0 mm

## Assemblage

**⚠ AVERTISSEMENT** Débranchez toujours l'outil rotatif avant de changer un accessoire ou une douille, ou avant de réparer votre outil rotatif.

**⚠ AVERTISSEMENT** Après avoir remplacé un embout ou après avoir effectué un réglage, veuillez à ce que le mandrin et tous les autres dispositifs de réglage soient bien sécurisés. Un dispositif de réglage insuffisamment sécurisé pourrait se déplacer soudainement, entraînant une perte de contrôle, et des composants en rotation non sécurisés pourront ainsi être projetés violemment.

### INSTALLATION ET RETRAIT DES PIÈCES À MAIN

Votre outil rotatif est équipé d'un système de déconnexion rapide pour les pièces à main.

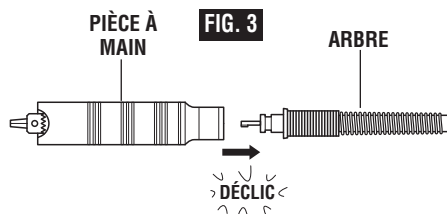
1. Pour installer une pièce à main, saisissez fermement la nouvelle pièce à main dans une main et la partie moletée de l'arbre flexible dans l'autre main.

2. Alignez la base de la pièce à main sur le système de déconnexion rapide.

3. Appuyez fermement la pièce à main contre l'arbre jusqu'à ce que vous constatiez un « déclic ».

4. Pour retirer une pièce à main, tirez simplement fermement afin de détacher la pièce à main de l'arbre flexible.

5. Sécurisez la pièce à main sur le dispositif de suspension quand elle n'est pas utilisée.



### INSTALLATION DE L'ARBRE FLEXIBLE SUR LE MOTEUR

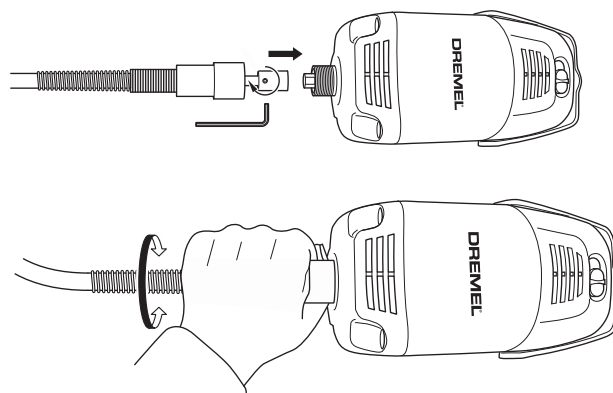
1. Pour installer l'arbre flexible sur le moteur, retirez la pièce à main de l'arbre flexible en tirant fermement dessus.

2. Desserrez la vis de pression sur la bague de l'arbre interne au moyen de la clé hexagonale fournie.

3. Alignez la vis de pression sur la partie plate de l'arbre de sortie du moteur et appuyez à fond sur la bague de l'arbre interne.

4. Serrez la vis de pression pour sécuriser la bague de l'arbre interne autour de l'arbre de sortie du moteur.

5. Serrez la bague de verrouillage en la faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée contre le carter du moteur.



### RACCORDEMENT DU MOTEUR ET DE LA PÉDALE DE COMMANDE DE VITESSE VARIABLE

1. Pour raccorder le moteur à une source d'alimentation, avec l'interrupteur de marche/arrêt (I/O) dans la position d'arrêt (O) et la pédale débranchée, branchez le cordon d'alimentation au moteur dans la pédale de commande de vitesse variable.

2. Avec l'interrupteur de marche/arrêt (I/O) dans la position d'arrêt (O) et la pédale en position de mouvement libre, branchez la pédale de commande de vitesse variable dans la prise de courant.

**⚠ AVERTISSEMENT** Ne branchez pas le moteur directement dans une prise de courant. Branchez toujours le moteur dans le connecteur de sortie de la pédale de

commande de vitesse variable. L'utilisation d'un accessoire au-delà de sa vitesse nominale causera des blessures graves.

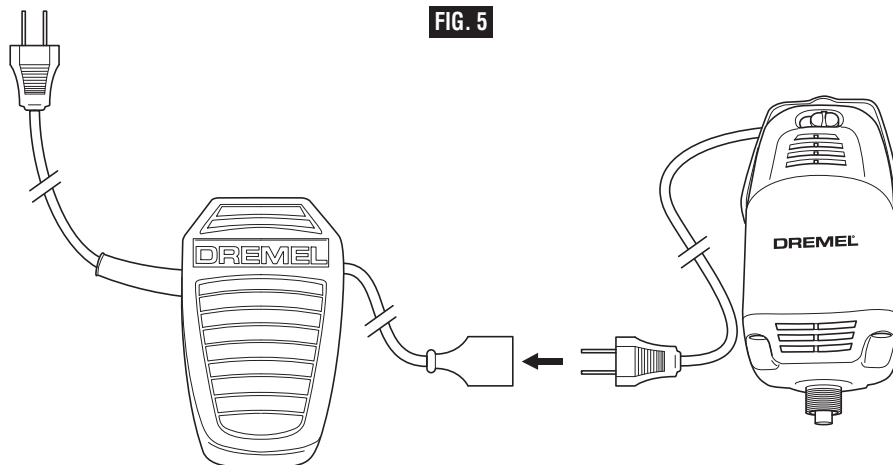


FIG. 5

#### MONTAGE DU MOTEUR

1. Pour monter le moteur, commencez par sécuriser le support de montage sur une structure en bois au moyen de deux (2) vis à bois N° 8 x 1,5 po.
2. Suspendez le moteur au support en plaçant le dispositif de suspension de l'outil sur le crochet du support de montage.

**⚠ AVERTISSEMENT** N'ATTACHEZ PAS LE SUPPORT DE MONTAGE À UNE CLOISON SÈCHE OU SUR UN PANNEAU PERFORÉ. La fixation du support sur une surface de montage qui n'est pas solide pour supporter le poids du moteur causera des blessures aux personnes ou des dommages aux biens.

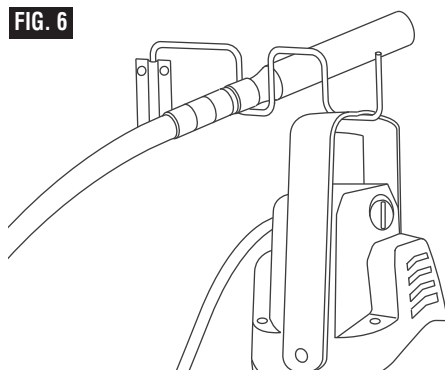


FIG. 6

#### INSTALLATION ET RETRAIT D'ACCESSOIRES DE LA PIÈCE À MAIN AVEC LE MANDRIN À TRIPLE MÂCHOIRE (non inclus dans tous les nécessaires)

1. Débranchez l'outil de la source d'alimentation électrique.
2. Pour installer un accessoire, ouvrez le mandrin à triple mâchoire autant que nécessaire en faisant tourner la clé du mandrin dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
3. Insérez l'accessoire complètement à l'intérieur du mandrin pour minimiser les risques de déséquilibre et de voilage.
4. Faites tourner la clé du mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre pour serrer la mâchoire et pour sécuriser et centrer l'accessoire.
5. Si l'accessoire ne tourne pas de la façon prévue,

ouvrez la mâchoire, faites tourner l'accessoire d'un quart de tour et resserrez.

6. Pour retirer un accessoire, ouvrez simplement la mâchoire en tournant la clé dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, et retirez alors l'accessoire.

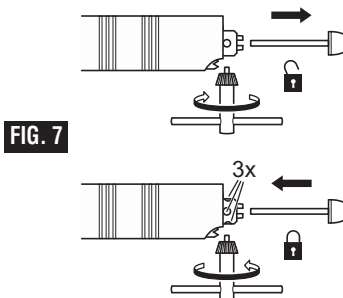
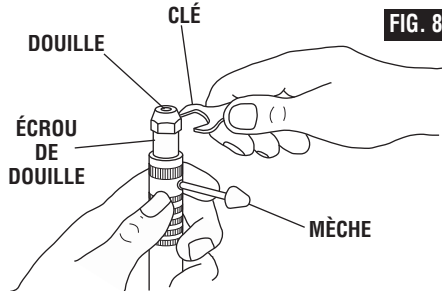


FIG. 7

## INSTALLATION ET RETRAIT DES ACCESSOIRES DE LA PIÈCE À MAIN AVEC DES DOUILLES

(non incluses dans tous les nécessaires)

**DOUILLES** — Quatre tailles différentes de douilles (reportez-vous à l'illustration), adaptées à des tailles différentes de tiges, sont offertes pour votre outil rotatif. Pour le montage une autre douille, retirez l'écrou de la douille ainsi que la douille à remplacer. Insérez l'extrémité non fendue de la douille dans l'ouverture à



l'extrémité de l'arbre de l'outil. Remplacez l'écrou sur l'arbre.

**⚠ MISE EN GARDE** Utilisez toujours la douille de même grosseur que la tige de l'accessoire que vous désirez utiliser. Ne forcez jamais une tige trop grosse pour la douille.

**Remarque :** La plupart des kits d'outils rotatifs n'incluent pas tous les quatre formats de douilles.

**TABLEAU D'IDENTIFICATION DES DOUILLES DE SERRAGE** — Les tailles des douilles de serrage peuvent être identifiées par les anneaux à l'extrémité arrière de la douille.

- La douille de 0,8 mm possède un (1) anneau.
- La douille de 1,6 mm possède deux (2) anneaux.
- La douille de 2,4 mm possède trois (3) anneaux.
- La douille de 3,2 mm ne possède aucun anneau.

(Inclus dans la plupart des kits d'outils sur l'outil)

## Consignes de fonctionnement

### Introduction à l'outil rotatif

L'outil rotatif a un petit moteur électrique universel puissant, il se manie confortablement, et il a été conçu de manière à recevoir un vaste éventail d'accessoires, y compris roues abrasives, forets, brosses métalliques, polissoirs, fraises à graver, fers de toupie, disques de découpage et accessoires. Les accessoires sont offerts en différentes formes et ils vous permettent d'exécuter différentes tâches. À mesure que vous vous familiariserez avec l'éventail d'accessoires et leurs usages, vous constaterez la grande souplesse d'emploi de l'outil rotatif et découvrirez de nombreux usages auxquels vous n'aviez pas pensé auparavant.

Le véritable secret de l'outil rotatif tient à sa vitesse. Pour comprendre les avantages de sa grande vitesse, il vous faut savoir que la perceuse électrique portable standard fonctionne à des vitesses allant jusqu'à 2800 tours/minute. L'outil rotatif fonctionne à des vitesses allant jusqu'à 35 000 tours/minute. La perceuse électrique standard est un outil à basse vitesse mais à couple élevé ; l'outil rotatif est précisément l'inverse, un outil à grande vitesse mais à couple réduit. La différence principale du point de vue de l'utilisateur est que, sur les outils à grande vitesse, la vitesse alliée au fait que l'accessoire est monté dans la douille de serrage fait le travail. Il ne vous est nullement nécessaire d'exercer une pression sur l'outil ; il vous suffit de tenir et de guider l'outil. Dans le cas des outils à basse vitesse, non seulement devez-vous guider l'outil, vous devez également exercer une pression sur celui-ci comme vous le faites, par exemple, en perçant un trou.

C'est cette grande vitesse, alliée à son format compact ainsi qu'au vaste éventail d'accessoires spéciaux, qui distingue l'outil rotatif des autres outils. Sa vitesse lui permet d'exécuter des tâches, telles que la coupe de l'acier trempé, la gravure du verre, etc., que des outils à basse vitesse ne peuvent accomplir.

32

Pour tirer le maximum de votre outil rotatif, il vous faut apprendre comment mettre cette vitesse à votre ser

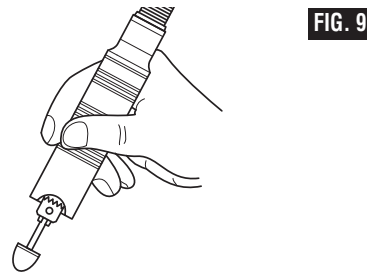
### Utilisation de l'outil rotatif

**⚠ AVERTISSEMENT** N'utilisez pas l'arbre flexible avec un coude ayant un angle aigu. Assurez-vous qu'il n'y a pas de coudes ou de courbures résiduelles prononcées dans l'arbre flexible avant de commencer à vous en servir. Si l'arbre est courbé de façon excessive, cela peut produire beaucoup trop de chaleur sur la gaine ou sur la pièce à main. Le rayon minimum recommandé est de 6 po.

La première chose à faire pour apprendre à se servir de l'outil rotatif est de s'habituer à l'avoir bien en main. Tenez-le dans votre main et habituez-vous à son poids et à son équilibre. Observez la forme conique du carter.

Tenez toujours l'outil dans le sens opposé à votre visage. Les accessoires peuvent avoir été endommagés pendant la manipulation et pourraient se détacher et être projetés à haute vitesse. Ceci n'est pas courant, mais c'est un risque réel.

Pour assurer le meilleur contrôle possible lors d'un



travail rapproché, saisissez l'outil rotatif comme un crayon entre le pouce et l'index (Figure 9).

La méthode de maintien de l'outil dans la « paume de la main » s'utilise pour des opérations plus énergiques, comme le meulage de surfaces planes ou l'utilisation de disques de découpage (Figure 10).

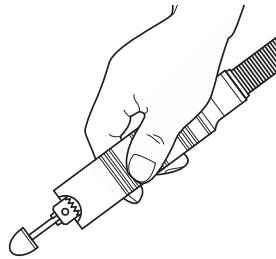


FIG. 10

Pratiquez d'abord sur des matériaux de rebut pour voir comment fonctionne l'action à haute vitesse de l'outil rotatif. N'oubliez pas que le travail est accompli par la vitesse de l'outil et par l'accessoire monté dans la

douille. Vous ne devez pas appuyer sur l'outil ni pousser celui-ci pendant l'usage.

Abaissez plutôt l'accessoire en rotation, légèrement vers la pièce, en le laissant toucher l'endroit où vous voulez commencer la coupe (ou le ponçage ou la gravure, etc.). Ayez vos efforts sur le guidage de l'outil sur la pièce, en n'exerçant qu'une très faible pression de votre main. Laissez l'accessoire faire le travail.

Il est habituellement préférable de passer l'outil plusieurs fois plutôt que de tenter de faire tout le travail d'une seule fois. Ainsi, pour pratiquer une coupe, passez l'outil allant-venant sur la pièce, tout comme vous le feriez avec un petit pinceau. Coupez un peu de matériau à chaque passage jusqu'à ce que vous atteigniez la profondeur désirée. L'approche douce et adroite est celle qui convient le mieux à la plupart des tâches. Vous exercez ainsi un meilleur contrôle, êtes moins susceptible de commettre des erreurs, et obtenez le meilleur rendement de l'accessoire.

Lorsque vous aurez fini votre projet, ou si vous ne vous servez pas de la pièce à main, sécurisez toujours cette dernière en l'accrochant au support de montage (Fig. 6).

## Vitesses de fonctionnement

Pour sélectionner la vitesse appropriée pour chaque projet, utilisez un morceau de matériau pour pratiquer dessus.

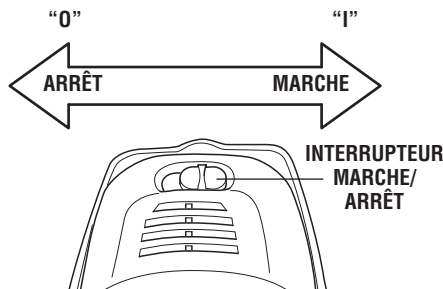
### MISE DE L'OUTIL SOUS TENSION/HORS TENSION

L'outil est mis sous tension (« I ») par le biais de l'interrupteur coulissant situé sur le dessus du moteur.

POUR METTRE L'OUTIL SOUS TENSION, faites glisser le bouton de l'interrupteur de marche/arrêt (« I/O ») vers la droite, et appuyez sur la pédale de commande de vitesse variable pour obtenir une vitesse variable permanente.

POUR METTRE L'OUTIL HORS TENSION, relâchez simplement la pédale de commande de vitesse variable et faites glisser le bouton de l'interrupteur de marche/arrêt vers la gauche.

FIG. 11

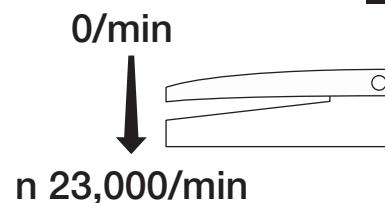


### FONCTIONNEMENT DE LA PÉDALE DE COMMANDE DE VITESSE VARIABLE

1. Avec l'interrupteur de marche/Arrêt dans la position de marche (« I »), la pièce à main dans votre main et l'accessoire détaché de la pièce à main, appuyez sur la pédale de commande de vitesse variable pour activer le moteur.

2. Si vous appuyez davantage sur la pédale, vous augmenterez la vitesse du moteur, tandis que si vous relâchez la pression sur la pédale vous réduirez la

FIG. 12



vitesse. Il faut maintenir une pression continue pour que la vitesse du moteur de l'outil soit constante.

3. Pour arrêter le moteur, relâchez simplement complètement la pédale.

4. Faites glisser le bouton de l'interrupteur de marche/arrêt (« I/O ») dans la position « 0 » avant de sécuriser la pièce à main sur le dispositif de suspension.

REMARQUE : une vitesse de 15 000/min est atteinte lorsque vous appuyez sur la pédale pour l'enfoncer jusqu'à environ la moitié de sa course.

### Nécessité de vitesses plus lentes

Cependant, certains matériaux (certains plastiques et métaux précieux, par exemple) nécessitent une vitesse relativement lente parce que la friction de l'accessoire à haute vitesse produit de la chaleur et peut endommager le matériau.

Les basses vitesses (15 000 tours/minute ou moins) sont généralement préférables pour les opérations de polissage ayant recours à des accessoires de polissage en feutre. Elles peuvent également être préférables pour certains travaux délicats tels que la sculpture ou la gravure délicate dans le bois, et les pièces fragiles de modelage. **Toutes les applications de brossage nécessitent une vitesse plus faible pour éviter que les fils de fer ne soient éjectés du moyeu de la brosse.**

**⚠ AVERTISSEMENT** N'appuyez pas sur la pédale de commande de vitesse variable au-delà de la moitié de sa course lorsque vous utilisez des brosses métalliques. L'utilisation de brosses métalliques à des vitesses supérieures à 15 000/min (tr/min) pourrait entraîner des blessures aux personnes ou des dommages aux biens.

Les vitesses plus élevées sont préférables pour ciseler, couper, rainurer, façonner, couper des feuillures ou des moulures dans le bois.

Les bois durs, les métaux et le verre nécessitent une vitesse élevée, tout comme le perçage qui doit également être effectué à haute vitesse.

Un grand nombre d'applications et d'accessoires de notre gamme de produits donneront les meilleurs résultats à la vitesse maximum, mais pour certains matériaux, applications et accessoires, des vitesses inférieures peuvent s'avérer nécessaires, ce qui est la raison pour laquelle nos modèles à vitesse variable sont disponibles.

Pour vous aider à déterminer la vitesse de service optimale pour différents matériaux ou accessoires, nous avons préparé une série de tableaux qui apparaissent aux pages 44, 45, 46 et 47. En consultant ces tableaux, vous aurez tôt fait de découvrir les vitesses recommandées pour tous les genres d'accessoires. Examinez bien ces tableaux pour vous familiariser avec le contenu de chacun.

En dernière analyse, la meilleure façon de déterminer la bonne vitesse de travail sur un matériau donné est de procéder à des essais pendant quelques minutes sur une pièce de rebut, même après avoir consulté le tableau. Vous apprendrez vite qu'une vitesse plus lente ou plus rapide est plus efficace, par une simple observation de ce qui se produit lorsque vous passez l'outil une ou deux fois à des vitesses différentes. Ainsi, lorsque vous travaillez avec une matière plastique, commencez à basse vitesse et augmentez cette vitesse jusqu'à ce que vous constatiez que la matière plastique fond au point de contact. Diminuez la vitesse progressivement afin d'obtenir la vitesse de travail optimale.

### Certaines règles concernant la vitesse :

1. Les matériaux plastiques et les autres matériaux qui fondent à basses températures doivent être coupés à basses vitesses.
2. Le polissage, l'émeulage et le nettoyage à l'aide d'un type quelconque de brosse de soies de porc doivent se faire à des vitesses ne dépassant pas 15 000 tr/mn afin d'éviter d'endommager la brosse, ce qui risquerait également de projeter des poils de la brosse vers l'opérateur.
3. Le bois doit être coupé à haute vitesse.
4. Le fer ou l'acier doit être coupé à haute vitesse. Si un couteau à acier rapide commence à trembler, c'est généralement une indication qu'il tourne trop lentement.
5. L'aluminium, les alliages de cuivre, les alliages de plomb, les alliages de zinc, et l'étain peuvent être coupés à n'importe quelle vitesse, selon le genre de coupe que l'on effectue. Utilisez de la paraffine ou tout autre lubrifiant convenable sur le couteau pour éviter que le matériau coupé n'adhère aux dents de l'outil de coupe.

Il ne suffit pas d'accroître la pression sur l'outil lorsqu'il ne coupe pas à votre satisfaction. Peut-être devriez-vous utiliser un accessoire différent, et peut-être qu'un ajustement de vitesse solutionnerait le problème. Faire pression sur l'outil n'est d'aucune aide.

**Laissez la vitesse faire le travail !**

**Utilisez uniquement des accessoires Dremel® ultra-performants.**

## Renseignements sur l'entretien

### Entretien

**⚠ AVERTISSEMENT** L'entretien préventif effectué par des employés non autorisés peut entraîner un positionnement erroné des composants et des fils internes, et ainsi causer des dangers sévères. Il est recommandé que l'entretien et la réparation de nos outils soient confiés à un centre de service-usine Dremel ou à un centre de service après-vente Dremel agréé.

**⚠ AVERTISSEMENT** Pour écarter tout risque de blessures causées par le démarrage intempestif de l'outil ou une décharge électrique, débranchez toujours l'outil de la prise murale avant d'effectuer une maintenance ou un nettoyage.

#### BALAIS DE CHARBON

Les balais et le collecteur de votre outil ont été conçus pour donner plusieurs heures de fonctionnement sans aléas.

Afin de préparer les balais en vue de leur utilisation, faites fonctionner votre outil à pleine vitesse à vide pendant cinq minutes. Ceci permettra de positionner vos balais bien à leur place, ce qui prolongera la durée de vie des balais et de votre outil.

Des étincelles excessives révèlent l'usure des balais de charbon. Vos balais peuvent être remplacés par un Centre de service après-vente Dremel agréé.

#### PALIERES

Le modèle 9100 est fabriqué avec des roulements à billes. Aucune lubrification additionnelle n'est nécessaire si l'outil est utilisé conformément aux instructions.

#### LUBRIFICATION DE L'ARBRE FLEXIBLE

L'arbre flexible doit être lubrifié au bout d'environ 50

heures d'utilisation. Pour le lubrifier, déconnectez l'ensemble d'arbre flexible du carter du moteur. Tirez sur l'âme centrale pour la faire sortir de l'ensemble d'arbre flexible. Appliquez en frottant une pellicule très fine de graisse pour roulements à billes automobiles sur l'âme centrale et réintroduisez-la ensuite à l'intérieur de l'arbre.

Pour ne pas risquer d'endommager l'outil, ne graissez pas l'arbre excessivement. Une couche de graisse trop épaisse causerait la surchauffe du moteur.

Rattachez l'arbre flexible sur le moteur.

L'âme centrale de l'arbre flexible pourra cesser de fonctionner correctement après de nombreuses heures d'utilisation continue ; des pièces de rechange peuvent être obtenues en contactant un Centre de service après-vente Dremel agréé.

### Nettoyage

**⚠ AVERTISSEMENT** Pour éviter le risque d'accidents, débranchez toujours l'outil de la prise de courant avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien. Vous pouvez très bien le nettoyer à l'air comprimé. Dans ce cas, portez toujours des lunettes de sécurité.

Gardez les prises d'air et les interrupteurs propres et libres de débris. N'essayez pas de les nettoyer en introduisant des objets pointus dans leurs ouvertures.

**⚠ MISE EN GARDE** Certains agents de nettoyage et certains dissolvants abîment les pièces en plastique. Citons parmi ceux-ci : l'essence, le tétrachlorure de carbone, les dissolvants de nettoyage chlorés, l'ammoniaque ainsi que les détergents domestiques qui en contiennent.

## Rallonges

**⚠ AVERTISSEMENT** Si un cordon de rallonge s'avère nécessaire, vous devez utiliser un cordon avec conducteurs de dimension adéquate pouvant porter le courant nécessaire à votre outil. Ceci préviendra une chute excessive de tension, une perte de courant ou une surchauffe. Les outils mis à la terre doivent utiliser des cordons de rallonge trifilaires pourvus de fiches à trois broches ainsi que des prises à trois broches.

**REMARQUE:** Plus le calibre du cordon est petit, plus sa capacité est élevée.

#### DIMENSIONS DE RALLONGES RECOMMANDÉES OUTILS 120 VOLTS COURANT ALTERNATIF

| Intensité nominale de l'outil | Calibre A.W.G.    |    |     |     | Calibre en mm <sup>2</sup> |      |     |     |
|-------------------------------|-------------------|----|-----|-----|----------------------------|------|-----|-----|
|                               | Longueur en pieds |    |     |     | Longueur en mètres         |      |     |     |
|                               | 25                | 50 | 100 | 150 | 15                         | 30   | 60  | 120 |
| 3-6                           | 18                | 16 | 16  | 14  | 0.75                       | 0.75 | 1.5 | 2.5 |
| 6-8                           | 18                | 16 | 14  | 12  | 0.75                       | 1.0  | 2.5 | 4.0 |
| 8-10                          | 18                | 16 | 14  | 12  | 0.75                       | 1.0  | 2.5 | 4.0 |
| 10-12                         | 16                | 16 | 14  | 12  | 1.0                        | 2.5  | 4.0 | –   |
| 12-16                         | 14                | 12 | –   | –   | –                          | –    | –   | –   |

## Accessoires Dremel

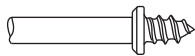
**⚠ AVERTISSEMENT** Utilisez uniquement des accessoires Dremel® ultra-performants. Aucun des autres accessoires n'a été conçu pour cet outil. Leur usage pourrait occasionner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

**Ranger les accessoires dans un environnement sec et tempéré pour éviter les risques de corrosion et de détérioration.**

Le nombre et l'assortiment d'accessoires pour l'outil rotatif sont pratiquement illimités. Il existe une catégorie convenant à presque toutes les tâches que vous avez à accomplir — ainsi qu'un éventail de tailles et de formes à l'intérieur de chaque catégorie vous permettant ainsi d'obtenir l'accessoire parfait qui satisfait tous les besoins.

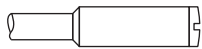
### Mandrins

Un mandrin est une tige à embout fileté ou à vis qui est nécessaire pour l'utilisation d'accessoires de polissage, de disques de découpage, de disques de ponçage ou de meules de polissage. Les mandrins sont utilisés parce que les disques de ponçage, les disques de découpage et les accessoires similaires doivent être remplacés souvent. Le mandrin est une tige permanente, ce qui vous permet de ne remplacer que la tête usée quand cela est nécessaire et d'économiser les frais de remplacer l'arbre chaque fois.



#### Mandrin à vis N° 401

Il s'agit d'un mandrin à vis utilisé avec la pointe de polissage en feutre et les disques de polissage en feutre. Tiges de 3,2 mm.



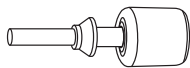
#### Mandrin à petite vis N° 402

Il s'agit d'un mandrin avec une petite vis à son extrémité. Il s'utilise avec les disques de découpage en émeri et en fibre de verre, les disques de ponçage et les disques de polissage. Tiges de 3,2 mm.



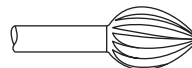
#### Mandrin EZ Lock N° 402

Le mandrin Dremel EZ Lock rend les changements d'accessoires aussi faciles que TIRER - TOURNER - RELÂCHER. Le modèle de mandrin monobloc simplifie le processus de remplacement des meules à tronçonner et facilite la coupe à travers le plastique.



#### Mandrin EZ Drum™ N° EZ407SA

L'accessoire Dremel EZ Drum permet de changer d'accessoires en trois étapes simples : TIRER - POSITIONNER - ASSUJETTIR. La conception monobloc du mandrin simplifie le processus de changement des disques de ponçage.



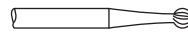
#### Couteaux à grande vitesse

Offerts en un grand nombre de formes, les couteaux à grande vitesse servent à ciseler, couper et mortaiser dans le bois, les matières plastiques et les métaux mous tels que l'aluminium, le cuivre et le laiton. Ce sont les accessoires à utiliser pour le détournage à main libre ou le ciselage dans le bois ou le plastique, ainsi que pour le coupage de précision. Faits d'acier de haute qualité. Tiges de 3,2 mm.



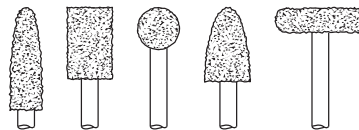
#### Couteaux au carbure de tungstène

Ces couteaux résistants et de longue durée sont destinés à être utilisés sur l'acier trempé, la céramique cuite et autres matériaux très durs. On peut s'en servir pour graver les outils et le matériel de jardinage. Tiges de 3,2 mm.



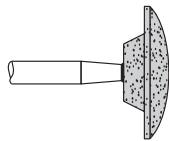
#### Couteaux à graver

Ce groupe présente un vaste éventail de tailles et de formes, et ces couteaux sont conçus pour le travail délicat sur la céramique (à l'état vert), les sculptures en bois, les bijoux et la gravure sur coquillages, os, etc. On les utilise souvent dans le travail complexe de production des plaquettes à circuits imprimés. Ils ne doivent pas être utilisés sur l'acier et autres matériaux très durs, mais ils sont excellents sur le bois, les matières plastiques et les métaux mous. Ils nécessitent des tiges de 2,4 mm.



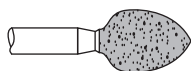
#### Couteaux au carbure de tungstène (aux dents nervurées)

Les dents très affilées, à coupe rapide, enlèvent une plus grande quantité de matériau tout en se chargeant le moins possible. S'emploient sur la fibre de verre, le bois, les matières plastiques, l'époxyde et le caoutchouc. Tiges de 3,2 mm.



#### Meules en oxyde d'aluminium (orange/brun)

Rondes, pointues, plates : elles sont offertes dans toutes les formes. Ces meules sont faites d'oxyde d'aluminium et elles couvrent pratiquement chaque application de meulage. Vous pouvez les utiliser pour aiguiser les lames de tondeuse à gazon, les pointes de tournevis, les couteaux, les ciseaux, les burins et autres outils de coupe. Utilisez-les pour enlever les bavures sur les pièces coulées en métal, ébarber tout métal après la coupe, lisser les joints soudés, meuler les rivets et enlever la rouille. Ces meules peuvent être ré-aiguisées avec une pierre d'ébarbage. Dans les ateliers d'usinage, les forets et les couteaux pour usage à grande vitesse sont généralement meulés à l'aide de disques en oxyde d'aluminium. Tiges de 3,2 mm.



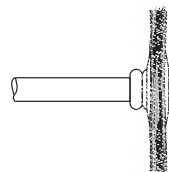
#### Meules au carbure de silicium (bleu/vert)

Plus robustes que les pointes en oxyde d'aluminium, ces meules sont conçues spécialement pour usage sur les matériaux durs tels que le verre et la céramique. On les utilise souvent pour enlever les marques et l'excès de glaçure sur la céramique, ainsi que la gravure sur le verre. Tiges de 3,2 mm.



#### Pointes de meule en diamant

Excellentes pour le travail de précision sur le bois, le jade, la céramique, le verre et autres matériaux durs. Les mèches sont recouvertes de particules de diamant. Tiges de 2,4 mm.

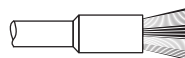


#### Brosses métalliques

**AVERTISSEMENT** Vitesse de fonctionnement maximum : 15 000 tr/min. Laissez la brosse tourner à 15 000 tr/min pendant une minute avant toute utilisation. Référez-vous à la section consacrée aux vitesses de fonctionnement pour trouver le réglage de vitesse approprié.

Trois formes différentes de brosses en fil métallique

sont offertes. Les trois formes sont offertes en trois matériaux différents : acier inoxydable, laiton et fil de carbone. L'acier inoxydable est efficace sur l'étain, l'aluminium, l'acier inoxydable et les autres métaux, sans laisser d'« après-rouille ». Les brosses en laiton ne forment pas d'étincelles et sont plus douces que l'acier, ce qui les rend adaptées pour usage sur les métaux mous tels que l'or, le cuivre et le laiton. Les brosses en fil de carbone sont bonnes pour le nettoyage à usage général.



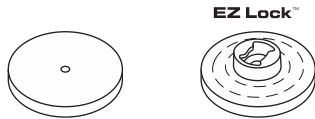
#### Brosses de soies de porc

Ces brosses conviennent parfaitement bien au nettoyage de l'argenterie, des bijoux et des objets d'antiquité. Les trois formes permettent d'atteindre les angles étroits et autres endroits difficiles d'accès. Les brosses de soies de porc peuvent être utilisées avec la pâte à polir pour accélérer le nettoyage ou le polissage.

#### Pression de brossage

1. Souvenez-vous : ce sont les pointes d'une brosse métallique qui font le travail. N'appliquez qu'une pression très légère sur la brosse de sorte que seules les pointes des poils viennent en contact avec la pièce.
2. Si vous appliquez une pression trop importante, les poils seront surchargés, résultant en un balayage de la pièce. Si ceci se prolonge, la durée de vie de la brosse s'en trouvera écourtée à cause de la fatigue des poils.
3. Appliquez la brosse sur la pièce de manière à ce que la plus grande partie possible de sa tranche soit en contact total avec la pièce. Appliquer le côté ou le bord de la brosse sur la pièce résulterait en une cassure des poils et écourterait sa durée de vie.

| INCORRECT :  |  |
|--|--|
| une pression excessive risquerait de casser les fils |  |
|  |  |
| CORRECT :  |  |
| les pointes de la brosse font le travail             |  |
|  |  |

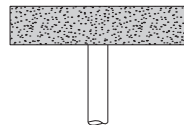


#### Accessoires de polissage

Ceux-ci comprennent une pointe ainsi qu'un disque à polir, tous deux imbibés, pour lisser les surfaces métalliques ; une pointe et un disque en feutre ainsi qu'un disque en tissu servant tous à polir les matières plastiques, les métaux et les petites pièces de bijouterie. Ce groupe comprend également une pâte à polir (N° 421) pour usage avec les disques à polir en feutre et en tissu.

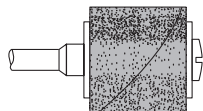
Les pointes de polissage produisent une surface très lisse, mais la surface est plus éclatante lorsque l'on utilise les disques en feutre ou en tissu et la pâte à polir. **Pour obtenir les meilleurs résultats, les accessoires de polissage doivent être utilisés à des vitesses non supérieures à 15 000 tr/mn.**

Aucune pâte à polir n'est nécessaire si on utilise le disque à polir N° 425.



#### Meules abrasives en oxyde d'aluminium

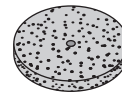
Servent à enlever la peinture, ébarber le métal et polir l'acier inoxydable ainsi que les autres métaux. Offertes en grains fin et moyen. Tiges de 3,2 mm.



#### Accessoires de ponçage

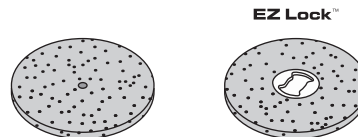
Les disques de ponçage, à grains fin, moyen et gros, sont adaptés au mandrin N° 402. Ils peuvent être utilisés pour pratiquement toute petite tâche de ponçage à exécuter, allant de la fabrication de maquettes à la finition de beaux meubles. Ces accessoires comprennent également le tambour ponceur, petit tambour qui s'insère dans l'outil rotatif

et permet de façonner le bois, de lisser la fibre de verre, de poncer l'intérieur des courbes et autres endroits difficiles, et d'accomplir d'autres tâches de ponçage. Vous remplacez les bandes de ponçage sur le tambour à mesure qu'elles s'usent et perdent leur grain. Les bandes sont offertes en grains fin, moyen et gros. Les disques lamellaires meulent et polissent les surfaces plates ou à contours. Ils peuvent être utilisés le plus efficacement possible en tant que ponceuses de finition après avoir procédé à un ponçage de surface et à une extraction de matériaux plus intensifs. On peut trouver des disques lamellaires à grain fin et à gros grain. Les buffles sont un excellent accessoire de finition pour le nettoyage et le ponçage léger. Ils sont d'un usage efficace sur le métal, le verre, le bois, l'aluminium et le plastique. Les buffles à gros grain et à grain moyen sont vendus ensemble. Tous les buffles sont vendus individuellement. **Ne dépassez pas une vitesse de 15 000 tr/mn. Tiges de 3,2 mm.**



#### Meule

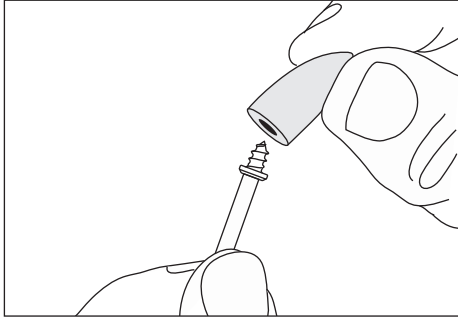
Utilisez pour ébavurer, enlever la rouille et la rectification à usage général. Utiliser avec le mandrin N° 402.



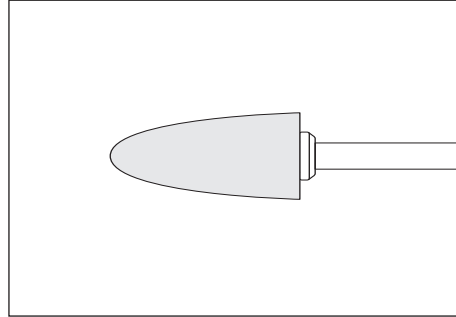
#### Disques de découpage

Ces disques minces en fibre de verre ou émeri servent à trancher, couper et autres opérations du genre. Utilisez-les pour couper les têtes de boulon et écrous gelés, ou pour refaire la fente d'une tête de vis qui est si abîmée que le tournevis n'y a plus de prise. Très efficaces pour couper les câbles BX, les petites tiges, les tubes et les câbles, ainsi que pour pratiquer des trous rectangulaires dans la tôle.

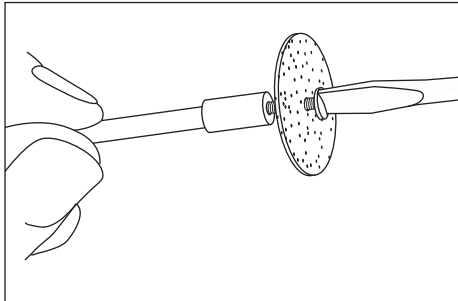
## Remplacement des accessoires du mandrin de la vis



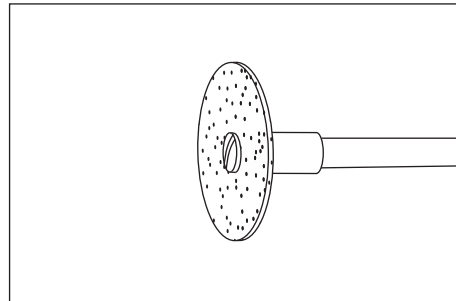
Le mandrin N° 401 s'emploie avec les meules et l'embout de polissage en feutre. Insérez l'embout sur la vis soigneusement. L'embout en feutre doit descendre



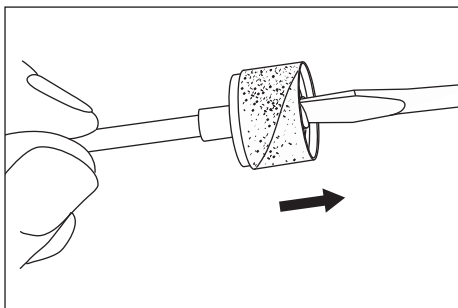
droit sur le mandrin de la vis, et il doit être tourné complètement jusqu'à la douille.



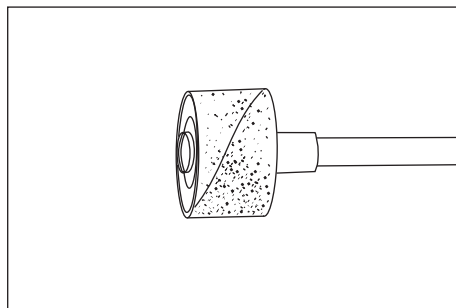
Le mandrin N° 402 possède une petite vis à son extrémité, et cette vis est utilisée avec les patins de ponçage et les meules de coupe à l'émeri. Les vitesses



élevées, habituellement les vitesses maximales, sont celles qui conviennent le mieux à la plupart des tâches, y compris la coupe de l'acier qui est illustrée ici.



Pour remplacer une bande sur la **ponceuse à tambour**, desserrez la vis sans la retirer pour contracter le tambour, puis faites glisser la vieille bande à l'extérieur. Faites glisser la nouvelle bande de ponçage sur la ponceuse, puis donnez de l'expansion au tambour en serrant à nouveau la vis.



**⚠ AVERTISSEMENT** Avant chaque usage, vérifiez pour vous assurer que tous les composants sont assemblés sur la tige de l'accessoire et que le tambour est suffisamment étendu pour fixer solidement la bande durant l'utilisation. Si la bande de ponçage est lâche sur le tambour durant le fonctionnement, elle peut être projetée et vous frapper ou frapper les personnes présentes.

## Mode d'emploi du mandrin EZ Lock™

Le mandrin EZ Lock™ N° EZ402 a un manchon à ressort et est utilisé avec les disques de tronçonnage, les feutres à polir et les chiffons à lustrer.

**⚠ AVERTISSEMENT** Assurez-vous toujours que l'outil rotatif est dans la position Arrêt (« OFF ») et débranchez la fiche de la prise de courant ou le bloc-piles de l'outil avant de changer des accessoires. Ces mesures de sécurité préventive réduisent le risque d'une mise en marche accidentelle de l'outil.

Assurez-vous toujours que l'accessoire est bien en place à l'intérieur du mandrin avant de commencer à l'utiliser. Un placement incorrect de l'accessoire dans le mandrin pourrait causer des blessures corporelles ou des dommages aux biens.

### Chargement de l'accessoire :

1. Placez le mandrin EZ Lock™ dans la douille aussi profondément que possible, et serrez l'écrou de fixation de la douille.

**Remarque :** Il existe une entretoise bleue qui reposera sur l'écrou de fixation de la douille et réglera le mandrin à la profondeur appropriée. En cas d'utilisation avec un mandrin Dremel, faites sortir légèrement le mandrin avant de serrer.

2. Tirez d'une main le manchon à ressort VERS LE BAS, en direction de l'outil, et maintenez-le dans cette position. Vous pouvez appuyer l'outil contre le corps ou contre l'établi pour augmenter la force de levier (Fig. 1).
3. De l'autre main, alignez l'élément en forme de nœud papillon sur la meule à tronçonner avec le mandrin et vérifiez que la pièce rapportée en métal est orientée dans le sens opposé à celui de l'outil (Fig. 2).
4. Placez la meule sur le mandrin à un point situé juste en dessous du nœud papillon sur le mandrin et faites-la tourner de 90 degrés jusqu'à ce que l'élément en forme de nœud papillon sur la meule soit aligné avec le manchon. Relâchez le manchon. La meule devrait se verrouiller en place (Fig. 3).
5. Lorsque vous montez des accessoires de ponçage et de polissage, alignez l'élément en forme de nœud papillon avec la pièce rapportée en métal sur le fond de l'accessoire (Fig. 4 et 5).

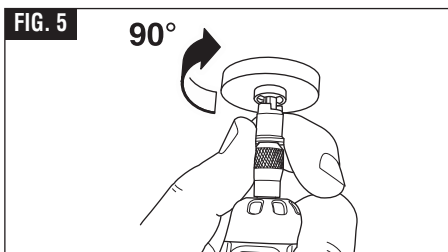
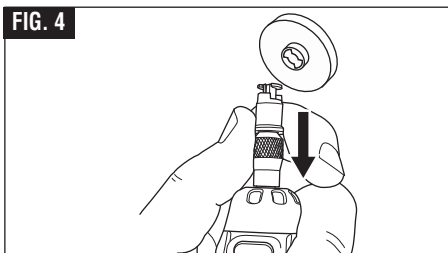
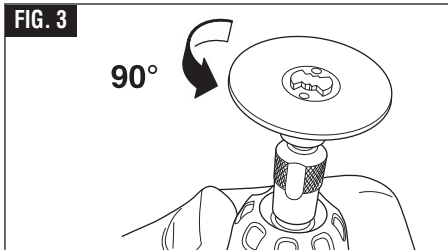
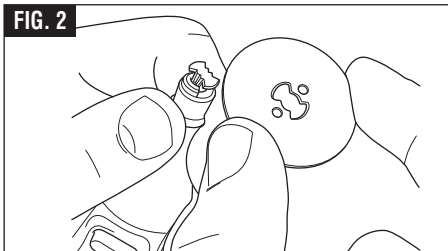
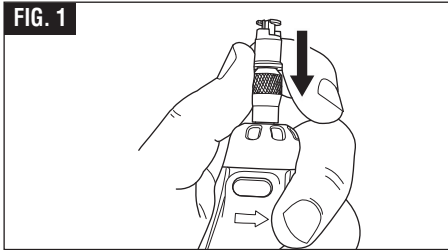
**Pour vous assurer que le positionnement est correct, saisissez le bouton de verrouillage de la douille et faites tourner l'accessoire. Ce dernier ne doit pas pouvoir tourner.**

### Déchargement de l'accessoire :

1. Tirez d'une main le manchon à ressort VERS LE BAS, en direction de l'outil (Fig. 1).
2. Maintenez le manchon dans cette position abaissée tout en faisant tourner l'accessoire de 90 degrés.
3. Retirez l'accessoire.

### Pendant l'emploi

Évitez tout risque d'endommagement du mandrin EZ Lock™ en faisant en sorte qu'il ne soit pas en contact avec l'ouvrage.



## Mode d'emploi du mandrin EZ Drum™

Le mandrin EZ Drum™ N° EZ407SA a un manchon à ressort et est utilisé avec des bandes de ponçage.

**⚠ AVERTISSEMENT** Assurez-vous toujours que l'outil rotatif est dans la position Arrêt (« OFF ») et débranchez la fiche de la prise de courant ou le bloc-piles de l'outil avant de changer des accessoires. Ces mesures de sécurité préventive réduisent le risque d'une mise en marche accidentelle de l'outil.

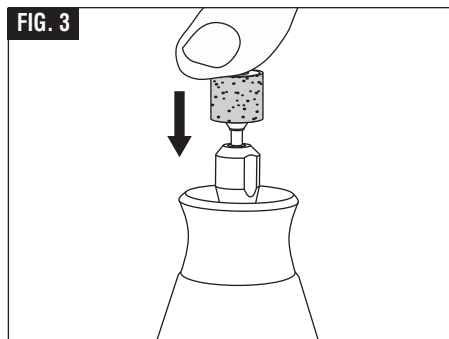
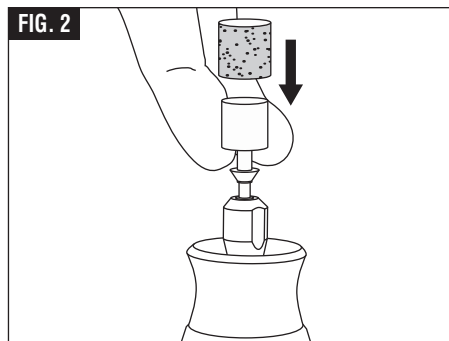
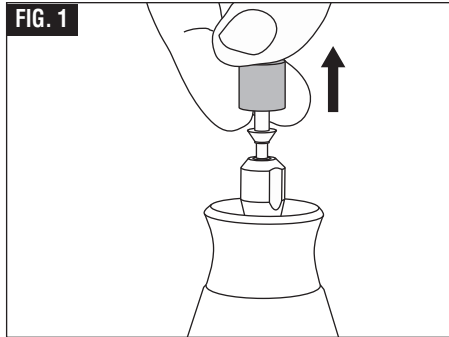
Assurez-vous toujours que l'accessoire est bien en place à l'intérieur du mandrin avant de commencer à l'utiliser. Un placement incorrect de l'accessoire dans le mandrin pourrait causer des blessures corporelles ou des dommages aux biens.

### Pour charger l'accessoire :

1. Comme indiqué, placez deux doigts sous le mandrin et tirez fermement vers le haut. Ceci placera l'EZ Drum™ dans la position « déverrouillée » (Fig. 1).
2. En gardant vos deux doigts sous le mandrin, faites glisser la bande de ponçage vers le bas jusqu'à ce que le mandrin bleu soit couvert entièrement (Fig. 2).
3. Pour revenir à la position « verrouillée », appuyez fermement sur la partie supérieure du mandrin (Fig. 3).

### Retrait de la bande de ponçage sur le mandrin :

1. Placez deux doigts sous le mandrin et tirez fermement vers le haut. Ceci placera l'EZ Drum™ dans la position « déverrouillée » (Fig. 1).
2. La bande de ponçage glissera maintenant facilement hors du mandrin (Fig. 2). Ne compressez pas la bande de ponçage quand vous la retirez du mandrin EZ Drum™, car la bande en caoutchouc pourrait tomber du mandrin et ne plus être utilisable.



## Garantie limitée de Dremel®

Votre produit Dremel est garanti contre les vices de matériau ou de façon pendant un délai de deux ans à compter de la date d'achat. Dans l'hypothèse où le produit ne se conformerait pas à cette garantie écrite, veuillez procéder de la façon suivante :

1. NE RAPPORTEZ PAS votre produit à l'endroit où vous l'avez acheté.
2. Emballez avec soin le produit seul, sans aucun autre article, et renvoyez-le, en port payé, accompagné :
  - A. d'une copie de votre justificatif d'achat daté (veuillez en garder une copie pour vous-même)
  - B. d'une déclaration écrite concernant la nature du problème
  - C. d'une indication de vos nom, adresse et numéro de téléphone, à l'adresse suivante :

**ÉTATS-UNIS**  
**Dremel Service Center**  
**4915 21st Street**  
**Racine, WI 53406**

**OU**

**CANADA**  
Giles Tool Agency  
47 Granger Av.  
Canada M1K 3K9 1-416-287-3000

### À L'EXTÉRIEUR DU TERRITOIRE CONTINENTAL DES ÉTATS-UNIS

Consultez votre distributeur local ou écrivez à Dremel : 4915 21st Street Racine, WI 53406

Nous vous recommandons d'assurer le paquet contre la perte ou les dommages en cours de route dont nous ne pouvons assumer la responsabilité.

Cette garantie n'est offerte qu'à l'acheteur enregistré d'origine. LES DOMMAGES AU PRODUIT RÉSULTANT DE MANIPULATIONS ABUSIVES, D'ACCIDENTS, D'USAGES ABUSIFS, DE NÉGLIGENCE, DE RÉPARATIONS OU D'ALTÉRATIONS NON AUTORISÉES, D'UTILISATION D'ACCESSOIRES NON APPROUVÉS OU D'AUTRES CAUSES NON LIÉES AU MATÉRIAU OU À LA FAÇON NE SONT PAS COUVERTS PAR CETTE GARANTIE.

Aucun employé, mandataire, vendeur ou autre n'est autorisé à accorder des garanties au nom de Dremel. Si l'inspection effectuée par Dremel révèle que le problème a été causé par un problème de matériau ou de façon dans les limites de la garantie, Dremel réparera ou remplacera le produit gratuitement et renverra le produit en port payé. Si elles peuvent être effectuées, les réparations rendues nécessaires par l'usure normale ou un usage abusif, ou les réparations du produit une fois la période de garantie expirée, seront facturées aux tarifs réguliers de l'usine.

DREMEL N'ACCORDE AUCUNE AUTRE GARANTIE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, EXPLICITE OU IMPLICITE, ET TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES DE COMMERCIALISATION ET D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER EN PLUS DE L'OBLIGATION SUSVISÉE SONT REJETÉES PAR LES PRÉSENTES PAR DREMEL ET EXCLUES DE CETTE GARANTIE LIMITÉE.

Cette garantie vous accorde certains droits précis, et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'un endroit à un autre. L'obligation du garant se limite à réparer ou remplacer le produit. Le garant n'est responsable d'aucun dommage accessoire ou indirect attribuable à de telles défaillances alléguées. Certaines juridictions ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects ; il se peut donc que les limitations ou l'exclusion qui précède ne s'appliquent pas à vous.

En ce qui concerne les prix et la façon de vous prévaloir de la garantie sur le territoire continental des États-Unis, mettez-vous en contact avec votre distributeur Dremel local.

Exportado por: © Robert Bosch Tool Corporation Mt. Prospect, IL 60056 -2230, E.U.A.

Importado a México por: Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.  
Calle Robert Bosch No. 405 - 50071 Toluca, Edo. de Méx. - México  
Tel. 052 (722) 279 2300 ext 1160 / Fax. 052 (722) 216-6656