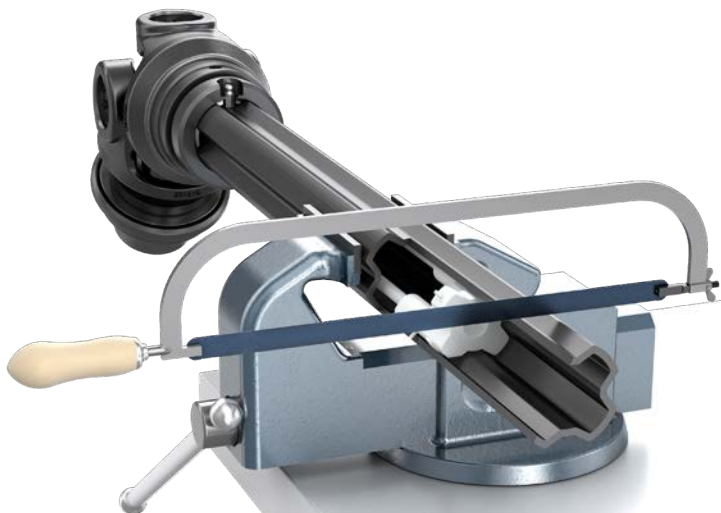
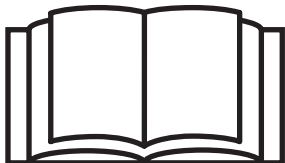


# BONDIOLI & PAVESI



399TUB001



---

**ENG** **WARNING!**

This is a use and maintenance manual. Before using the drive shaft, carefully read the safety instructions in the 399UNI001 manual.

---

**D** **ACHTUNG!**

Dies ist eine Bedienungs- und Wartungsanleitung. Lesen Sie vor der Benutzung des Kardantriebs aufmerksam die Sicherheitshinweise im Handbuch 399UNI001.

---

**F** **ATTENTION!**

Ceci est un manuel d'utilisation et d'entretien. Avant d'utiliser la transmission à joint de cardan lire attentivement les indications de sécurité contenues dans le manuel 399UNI001.

---

**I** **ATTENZIONE!**

Questo è un manuale di uso e manutenzione. Prima di utilizzare la trasmissione cardanica leggere attentamente le indicazioni di sicurezza contenute nel manuale 399UNI001.

---

**ES** **¡ATENCIÓN!**

Este documento es un manual de uso y mantenimiento. Antes de usar la transmisión de cardán, lea atentamente las indicaciones de seguridad contenidas en el manual 399UNI001.

---

**P** **ATENÇÃO!**

Este é um manual para uso e manutenção. Antes de utilizar a transmissão cardan, leia atentamente as instruções de segurança contidas no manual 399UNI001.

---

**NL** **OPGELET!**

Dit is een handleiding voor het gebruik en het onderhoud. Voordat de cardanaandrijving wordt gebruikt, moeten de aanwijzingen voor de veiligheid aandachtig doorgelezen worden die zijn vermeld in de handleiding 399UNI001.

---

**DK** **GIV AGT!**

Dette er en brugs- og vedligeholdelsesvejledning. Inden brug af kardandrevet skal sikkerhedsanvisningerne i vejledning 399UNI001 gennemlæses med omhu.

---

**S** **OBS!**

Detta är en användar- och underhållshandbok. Innan kardanaxeln används ska du noggrant läsa säkerhetsföreskrifterna i handboken 399UNI001.

---

**N** **FORSIKTIG!**

Dette er en håndbok for bruk og vedlikehold. Les nøye indikasjonene med hensyn til sikkerhet i håndboken 399UNI001 før du tar i bruk kardangoverføringen.

---

**SF** **HUOMIO!**

Tämä on käyttö- ja huolto-opas. Ennen kardaanoivoimansiirron käyttämistä lue huolellisesti käyttöoppaan 399UNI001 sisältämät turvaohjeet.

---

**GR** **ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Αυτό είναι ένα εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης. Πριν χρησιμοποιήσετε το σύστημα μετάδοσης με καρδανικό σύνδεσμο, διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες ασφαλείας που περιέχονται στο εγχειρίδιο 399UNI001.

**PL UWAGA!**

To jest instrukcja obsługi i konserwacji. Przed uruchomieniem wału napędowego kardana uważnie przeczytać zalecenia na temat bezpieczeństwa podane w instrukcji 399UNI001.

**CZ UPOZORNĚNÍ!**

Tento dokument představuje návod k použití a údržbě. Před použitím kardanového náhonu si pozorně přečtete bezpečnostní pokyny, které jsou uvedeny v návodu 399UNI001.

**EST TÄHELEPANU!**

See on kasutus- ja hooldusjuhend. Enne kardaanülekande kasutamist lugege hoolikalt läbi ohutusjuhised juhendis 399UNI001.

**LV BRĪDINĀJUMS!**

Šī ir lietošanas un tehniskās apkopes rokasgrāmata. Pirms kardāna transmisijas izmantošanas uzmanīgi izlasiet 399UNI001 rokasgrāmatā iekļautos drošības noteikumus.

**LT DĖMESIO!**

Tai yra naudojimo ir techninės priežiūros vadovas. Prieš naudodami kardaninę transmisiją, atidžiai perskaitykite saugos instrukcijas, esančias vadove 399UNI001.

**M N.B.:**

Dan hu manwal għall-użu u l-manutenzjoni. Qabel tuża x-xaft trażmittenti, aqra bir-reqqa l-istruzzjonijiet dwar is-sigurtà li jinsabu fil-manwal 399UNI001.

**SK UPOZORNENIE!**

Tento dokument predstavuje návod na použitie a údržbu. Pred použitím kardanového náhonu si pozorne prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré sú uvedené v návode 399UNI001.

**SLO POZOR!**

To so navodila za uporabo in vzdrževanje. Pred uporabo kardanskega prenosa pozorno preberite varnostne napotke, ki jih vsebuje priročnik 399UNI001.

**H FIGYELEM!**

Ez egy használati és karbantartási kézikönyv. Mielőtt használná a kardánhajtást, olvassa el figyelmesen a 399UNI001 kézikönyvben szereplő biztonsági utasításokat.

**RUS ВНИМАНИЕ!**

Данная публикация является руководством по эксплуатации. Перед началом использования карданной передачи внимательно прочтите указания по безопасности, содержащиеся в руководстве 399UNI001.

**BG ВНИМАНИЕ!**

Това е ръководство за употреба и поддръжка. Преди да използвате карданната предавка, прочетете внимателно инструкциите за безопасност в ръководство 399UNI001.

**RO ATENȚIE!**

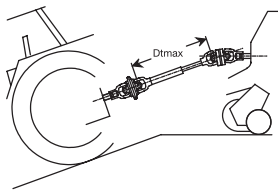
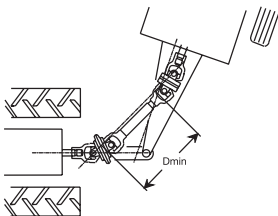
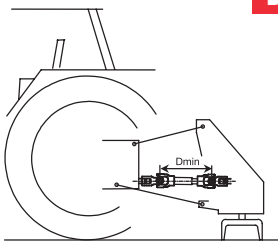
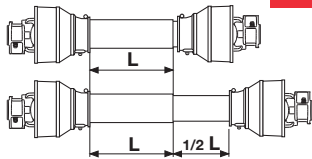
Acesta este un manual de utilizare și întreținere. Înainte de a utiliza transmisia cardanică, citiți cu atenție instrucțiunile privind siguranța conținute în manualul 399UNI001.

**TR DİKKAT!**

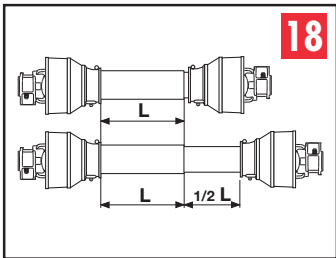
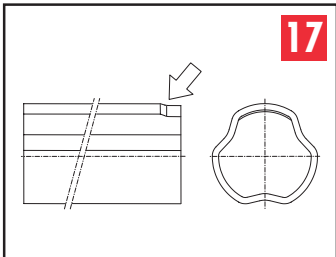
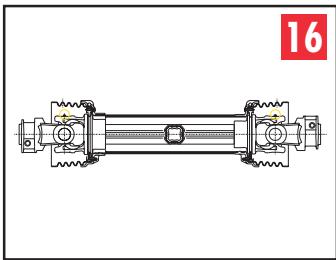
Bu bir kullanim ve bakım kılavuzudur. Kardan milini kullanmadan önce 399UNI001 no.lu kılavuzdaki güvenlik talimatlarını dikkatle okuyun.

**HR PAŽNJA!**

Ovo je priručnik za uporabu i održavanje. Prije uporabe kardanskog prijenosa pažljivo pročitajte napomene o sigurnosti koje sadrži priručnik 399UNI001.

**A****C****B****1****2****3**





## SHORTENING THE DRIVELINE

---

- A** Always wear adequate safety equipment when performing any maintenance or repair work.
- B** To determine the correct length of the driveline it is suggested to hook the machine to the tractor and position the machine so that it is at a minimal distance between the PTOs.  
Then assemble the two uncoupled and unprotected half-shafts on the respective PTOs.  
At this point check the interference of the outer tube with the inner tube fork and determine how much you need to shorten the outer tube.  
In carried machines the slightest distance between the joints  $D_{min}$  occurs when the PTOs are aligned vertically.  
Check that at maximum elongation, which usually occurs with the machine raised, the coupling between the tubes is sufficient.  
In towed machines the minimum distance between the joints  $D_{min}$  occurs when steering.  
Check that at maximum elongation, which usually occurs with the machine aligned, the coupling between the tubes is sufficient.  
In determining the minimum and maximum lengths and in subsequent checks, keep in mind that dips in the ground may cause further reductions and lengthening of the distance between the PTOs.
- C** Bondioli & Pavesi does not recommend modifications to its products. If you are unsure of the procedure, or need additional assistance, please contact your local implement dealer or qualified service centre. If the driveline needs to be shortened, proceed as described below.  
If the driveline is shortened, the tubes must be deburred, cleaned and re-greased correctly for the entire service life of the driveline.
- 1** Remove shielding.
  - 2** Determine how much you need to shorten the drive tubes. In normal conditions, telescoping tubes must always overlap by at least a 1/2 of their length. During manoeuvres, when the driveline is not rotating, the telescopic tubes must have a suitable overlap to avoid jamming.  
If the driveline is fitted with a single chain restraint system (splined inner tube), the tubes can be shortened by a limited amount (normally no more than 70 mm) to avoid eliminating the splined ring connecting the two shield tubes.  
If the driveline is fitted with a greasing system incorporated in the inner drive tube, the tubes can be shortened by a limited amount to avoid damage to the lubrication system.
  - 3** Degrease and clean the PTO tubes.  
Mark the position in which to cut the tubes in order to have a reference and make a cut perpendicular to the longitudinal axis.
  - 4** Place the aluminium jaws on the vice so as not to mark the tubes.
  - 5** Insert a rag into the tube, beyond the cutting reference.

- 6** Using a hacksaw, cut the outer tube on the previously determined reference mark taking care to keep the hacksaw at right angles to the axis of the tube.
- 7** Burrs remain attached to the edges after cutting.
- 8** Carefully deburr with a file inclined at about  $30^\circ$  to the longitudinal axis of the tube in order to round the edges and remove the burrs both from the inner edge and from the outer edge.  
Be sure to reach the corners as well.  
Pay special attention to the inner edge of the outer tube.
- 9** Remove the tube from the vise and turn it downwards to let the chips fall out.  
Push the rag with a rod so that it comes out from the freshly cut end of the tube thereby removing all the chips and burrs that have been removed during deburring.  
The figure shows an example of an edge correctly deburred and cleaned from chips.
- 10** Repeat steps 3 — 4 — 5 and 6 for the inner tube.  
Using a hacksaw, cut the tube on the previously determined reference mark taking care to keep the hacksaw at right angles to the axis of the tube.
- 11** Again, the cut edges of the tube will have burrs that must be removed.
- 12** Carefully deburr with a file inclined at about  $30^\circ$  to the longitudinal axis of the tube in order to bevel the edges and remove the burrs both from the inner edge and from the outer edge.  
Be sure to reach the corners as well.  
Pay special attention to the external edge of the inner tube.
- 13** Remove the tube from the vise and turn it downwards to let the chips fall out.  
Push the rag with a rod so that it comes out from the freshly cut end of the tube thereby removing all the chips and burrs that have been removed during deburring.  
The figure shows an example of an edge correctly deburred and cleaned from chips.
- 14** Shorten shield tubes one at time by cutting the same length that was cut from the drive tubes.  
If the driveline is equipped with Single Chain Restraint System, shortening the driveline will involve removal of the plastic ring which connects the shield tubes. If it is necessary to remove this collar, ADD A RETAINING CHAIN TO THE TRACTOR SIDE OF THE DRIVELINE SHIELD.
- 15** Grease the internal drive tube and reassemble the driveline.
- 16** SFT transmissions with “4 Teeth” profile tubes must be reassembled so that the grease nipples on the bearings of the cross joints are aligned.
- 17** By shortening the driveline equipped with “Free Rotation” profile tubes eliminates the lowering that prevents the incorrect coupling of the two half-shafts. In order to avoid irregularities in the drive transmission, the two half-shafts must be re-threaded so that under load the internal forks are coplanar and not offset by  $60^\circ$ .



- 18** Check the length of the drive shaft at the minimum and maximum positions of the machine. Telescoping tubes must always overlap by at least a 1/2 of their length. Even when the driveline is not rotating, the telescopic tubes must have a suitable overlap to avoid jamming.

## KÜRZEN DER KARDAN-GELENKWELLE

---

- A** Sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten nur mit geeigneter Unfallschutzausrüstung ausführen.
- B** Um die richtige Länge der Kardan-Gelenkwelle zu bestimmen, wird empfohlen, die Maschine an den Schlepper zu hängen und so zu positionieren, dass ein minimaler Abstand zwischen den Zapfwellen besteht. Dann die beiden nicht gekuppelten und ungeschützten Wellenhälften an den jeweiligen Zapfwellen montieren. An dieser Stelle die Interferenz des Außenrohrs mit der Gabel des Innenrohrs prüfen und bestimmen, um wie viel das Außenrohr gekürzt werden muss. Bei aufgesattelten Maschinen wird der geringste Abstand zwischen den Gelenken  $d_{min}$  erreicht, wenn die Zapfwellen in der vertikalen Ebene ausgerichtet sind. Vergewissern Sie sich, dass bei einer maximalen Ausziehung, die normalerweise bei angehobener Maschine auftritt, die Kupplung zwischen den Rohren ausreicht. Bei gezogenen Maschinen wird der Mindestabstand zwischen den Gelenken  $d_{min}$  beim Lenken erreicht. Vergewissern Sie sich, dass bei einer maximalen Ausziehung, die normalerweise bei ausgerichteter Maschine auftritt, die Kupplung zwischen den Rohren ausreicht. Bei der Bestimmung der Mindest- und Höchstlängen und bei den anschließenden Kontrollen ist zu beachten, dass Bodensenken zu weiteren Verkürzungen und Verlängerungen des Abstandes zwischen den Zapfwellen führen können.
- C** Bondioli & Pavesi rät von Änderungen an seinen Produkten ab und empfiehlt auf jeden Fall, sich an den Händler der Maschine bzw. eine qualifizierte Servicestelle zu wenden. Die Kardan-Gelenkwelle bei Bedarf folgendermaßen kürzen. Wenn die Kardan-Gelenkwelle gekürzt wird, muss das Entgraten, Reinigen und Nachfetten der Rohre für die korrekte Lebensdauer der Kardan-Gelenkwelle ordnungsgemäß durchgeführt werden.
- 1** Den Unfallschutz ausbauen.
  - 2** Bestimmen, um wie viel die Rohre der Kardan-Gelenkwellen gekürzt werden müssen. In normaler Arbeitsstellung müssen die Schieberohre mindestens 1/2 überdeckt sein. Die Schutzrohre müssen selbst bei stehender Gelenkwelle ausreichend überdeckt sein, um ein Verkanten zu vermeiden. Wenn die Gelenkwelle mit einer einzelnen Kette ausgestattet ist, dürfen die Rohre nur begrenzt gekürzt werden (normalerweise nicht über 70 mm), um die Überwurfmutter, die die Schutzrohre verbindet, nicht zu eliminieren. Wenn die Gelenkwelle mit einem in das innere Rohr eingebauten Schmiersystem ausgestattet ist, dürfen die Rohre nur begrenzt gekürzt werden, um das Schmiersystem nicht zu beschädigen.
  - 3** Die Rohre der Kardan-Gelenkwelle entfetten und reinigen. Die Position markieren, an der die Rohre gekürzt werden sollen, und einen rechtwinkligen Schnitt zur Längsachse vornehmen.

- 4** Die Backenabdeckungen aus Aluminium am Schraubstock montieren, um die Rohre nicht zu zerkratzen.
- 5** Einen Lappen über die Schnittmarkierung hinaus in das Rohr stecken.
- 6** Mit einer Eisensäge das äußere Rohr an der zuvor vorgenommenen Markierung absägen, dabei darauf achten, dass die Säge im rechten Winkel zur Rohrachse bleibt.
- 7** Nach dem Schneiden bleiben Grate an den Rändern haften.
- 8** Das Rohr vorsichtig mit einer um  $30^\circ$  zur Längsachse geneigten Eisenfeile entgraten, um die Ränder abzurunden und die Grate sowohl von der Innenkante als auch von der Außenkante zu entfernen.  
Darauf achten, auch die Kanten zu erreichen.  
Besonders auf die Innenkante des Außenrohres achten.
- 9** Das Rohr vom Schraubstock nehmen und nach unten drehen, um die Späne herausfallen zu lassen.  
Den Lappen mit einer Stange so verschieben, dass er von der soeben abgeschnittenen Seite des Rohres austritt und alle Späne und Grate mitnimmt, die sich beim Entgraten gelöst haben.  
Die Abbildung zeigt ein Beispiel für eine ordnungsgemäß entgratete und von Spänen gereinigte Kante.
- 10** Die Schritte 3 - 4 - 5 und 6 beim Innenrohr wiederholen.  
Mit einer Eisensäge das Rohr an der zuvor vorgenommenen Markierung absägen, dabei darauf achten, dass die Säge im rechten Winkel zur Rohrachse bleibt.
- 11** Auch hier weisen die Schnittkanten des Rohres Grate auf, die entfernt werden müssen.
- 12** Das Rohr vorsichtig mit einer um  $30^\circ$  zur Längsachse geneigten Eisenfeile entgraten, um die Kanten zu polieren und die Grate sowohl von der Innenkante als auch von der Außenkante zu entfernen.  
Darauf achten, auch die Kanten zu erreichen.  
Besonders auf die Außenkante des Innenrohres achten.
- 13** Das Rohr vom Schraubstock nehmen und nach unten drehen, um die Späne herausfallen zu lassen.  
Den Lappen mit einer Stange so verschieben, dass er von der soeben abgeschnittenen Seite des Rohres austritt und alle Späne und Grate mitnimmt, die sich beim Entgraten gelöst haben.  
Die Abbildung zeigt ein Beispiel für eine ordnungsgemäß entgratete und von Spänen gereinigte Kante.
- 14** Die Schutzrohre der Reihe nacheinander auf die gleiche Länge der Schieberohre kürzen.  
Wenn die Gelenkwelle mit einer einzelnen Kette maschinenseitig versehen ist und beim Kürzen der Mitnahmering, der die Schutzrohre drehfest verbindet, auch entfernt wurde, MUSS EINE HALTEKETTE AUCH AN DER SCHLEPPERSEITIGEN SCHUTZHÄLFTE ANGEBRACHT WERDEN.
- 15** Das Innenrohr einfetten und die Kardan-Gelenkwelle wieder einbauen.
- 16** Die SFT-Kardan-Gelenkwellen mit Rohren mit „4 Zahn“ -Profil müssen so wieder angebracht werden, dass die Schmiernippel an den Lagern der Kreuzgelenke ausgerichtet sind.

- 17** Bei der Verkürzung der Kardan-Gelenkwellen, die mit Rohren mit „Free Rotation“-Profil ausgestattet sind, wird das Absenken beseitigt, das die falsche Kupplung der beiden Gelenkwellen-Hälften verhindert. Um Unregelmäßigkeiten bei der Bewegungsübertragung zu vermeiden, müssen die beiden Gelenkwellen-Hälften so wiedereingesetzt werden, dass die inneren Gabeln unter Last komplanar und nicht um  $60^\circ$  versetzt sind.
- 18** Die Länge der Gelenkwelle bei kleinster und größter Ausziehung überprüfen. In Arbeitsstellung müssen die Schieberohre mindestens  $1/2$  überdeckt sein. Selbst bei stehender Gelenkwelle müssen die Schutzrohre bei stehender Gelenkwelle ausreichend überdeckt sein, um ein Verkanten zu vermeiden.

## COMMENT RACCOURCIR LA TRANSMISSION À CARDAN

**A** Toutes les opérations de maintenance et de réparation doivent être effectuées avec des outils appropriés et pièces de remplacement d'origine.

**B** Pour déterminer la longueur correcte de la transmission, il est suggéré d'accrocher la machine au tracteur et de positionner la machine de manière à se trouver dans la situation de distance minimale entre les prises de mouvement.

Monter ensuite les deux demi-arbres non couplés et non protégés sur les prises de mouvement respectives.

À ce stade, vérifier l'interférence du tube extérieur avec la mâchoire du tube intérieur et déterminer le raccourcissement nécessaire du tube extérieur.

Dans les machines transportées, la distance minimale entre les joints Dmin est obtenue lorsque les prises de mouvement sont alignées sur le plan vertical.

Vérifier que dans l'état d'allongement maximal, qui se produit généralement avec la machine soulevée, le couplage entre les tubes est suffisant.

Dans les machines tractées, la distance minimale entre les joints Dmin se produit en braquage.

Vérifier que dans l'état d'allongement maximal, qui se produit généralement avec la machine alignée, le couplage entre les tuyaux est suffisant.

Lors de la détermination des longueurs minimale et maximale et lors des vérifications ultérieures, il convient de garder à l'esprit que les creux du sol peuvent entraîner de nouvelles réductions et allongements de la distance entre les prises de mouvement.

**C** Bondioli & Pavesi conseille de ne pas modifier ses produits et recommande d'appeler le revendeur de la machine ou un centre d'assistance qualifié. Si la transmission doit être raccourcie, respecter la méthode décrite ci-après.

En cas de raccourcissement de la transmission, l'ébavurage, le nettoyage et le nouveau graissage des tubes doivent être effectués correctement pour la durée correcte de la transmission.

**1** Démonter le protecteur.

**2** Déterminer le raccourcissement nécessaire des tubes de transmission. Il faut toujours conserver un recouvrement des tubes télescopiques d'au moins la moitié de leur longueur. Et même lorsque la transmission n'est pas en rotation, les tubes télescopiques doivent conserver un recouvrement suffisant pour éviter tout problème d'arc-boutement.

Si la transmission est dotée d'une chaînette simple, les tubes peuvent être raccourcis d'une longueur limitée (généralement 70 mm maximum) pour éviter d'éliminer la bague qui raccorde les tubes de protection.

Si la transmission est dotée d'un système de graissage incorporé dans le tube intérieur, les tubes peuvent être raccourcis d'une longueur limitée pour éviter d'endommager le système de graissage.

**3** Dégraisser et nettoyer les tubes de cardan.

Marquer la position à laquelle couper les tubes afin d'avoir une référence et faire une coupe perpendiculaire à l'axe longitudinal.

**4** Mettre les couvre-mors en aluminium sur l'étau afin de ne pas marquer les tubes.

- 5** Insérer un chiffon dans le tube, au-delà de la référence pour la coupe.
- 6** À l'aide d'une scie à métaux, couper le tube extérieur sur la référence préalablement déterminée en veillant à garder la scie à métaux à angle droit par rapport à l'axe du tube.
- 7** Après la coupe, des bavures restent attachées aux bords.
- 8** Ébavurer soigneusement avec une lime à métaux inclinée d'environ 30° par rapport à l'axe longitudinal du tube afin d'arrondir les bords et d'enlever les bavures à la fois du bord intérieur et du bord extérieur.  
S'assurer d'atteindre également les arêtes.  
Faire particulièrement attention au bord intérieur du tuyau extérieur.
- 9** Retirer le tube de l'état et l'orienter vers le bas pour faire sortir les copeaux.  
Pousser le chiffon avec une tige de sorte qu'il sorte du côté du tube qui vient d'être coupé et qu'il ramasse tous les copeaux et les bavures qui se sont détachés pendant l'ébavurage.  
La figure illustre un exemple de bord correctement ébavuré et nettoyé des copeaux.
- 10** Répéter les étapes 3, 4, 5 et 6 pour le tube intérieur.  
À l'aide d'une scie à métaux, couper le tube sur la référence préalablement déterminée en veillant à garder la scie à métaux à angle droit par rapport à l'axe du tube.
- 11** Dans ce cas aussi, les bords coupés du tube auront des bavures qui doivent être éliminées.
- 12** Ébavurer soigneusement avec une lime à métaux inclinée d'environ 30° par rapport à l'axe longitudinal du tube afin d'arrondir les bords et d'enlever les bavures à la fois du bord intérieur et du bord extérieur.  
S'assurer d'atteindre également les arêtes.  
Faire particulièrement attention au bord extérieur du tuyau intérieur.
- 13** Retirer le tube de l'état et l'orienter vers le bas pour faire sortir les copeaux.  
Pousser le chiffon avec une tige de sorte qu'il sorte du côté du tube qui vient d'être coupé et qu'il ramasse tous les copeaux et les bavures qui se sont détachés pendant l'ébavurage.  
La figure illustre un exemple de bord correctement ébavuré et nettoyé des copeaux.
- 14** Couper les tubes de protection un à la fois et à la même longueur que les tubes de la transmission.  
Si la transmission est dotée de chaînette simple côté machine, et si le raccourcissement comporte l'élimination de la bague qui relie les tubes de protection, il faut **APPLIQUER LA CHAÎNETTE DE RETENUE ÉGALEMENT SUR LE DEMI-PROTECTEUR CÔTÉ TRACTEUR.**
- 15** Graisser le tube intérieur de transmission et remonter la transmission.
- 16** Les transmissions SFT avec tubes à profil « 4 dents » doivent être remontées de sorte que les graisseurs sur les roulements des croisillons soient alignés.
- 17** En raccourcissant les transmissions équipées de tubes avec profil « Free Rotation » on élimine l'abaissement qui empêche le couplage incorrect des deux demi-transmissions.  
Afin d'éviter des irrégularités dans la transmission du mouvement, les deux demi-transmissions doivent être à nouveau enfilées de manière à ce que, sous charge, les fourches intérieures soient coplanaires et non décalées de 60°.

- 18** Vérifier la longueur de la transmission dans les conditions d'allongement minimum et maximum sur la machine. Il faut toujours conserver un recouvrement des tubes télescopiques d'au moins la moitié de leur longueur. Même lorsque la transmission n'est pas en rotation, les tubes télescopiques doivent conserver un recouvrement suffisant pour éviter tout problème d'arc-boutement.

## COME ACCORCIARE L'ALBERO CARDANICO

- A** Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite con idonee attrezzature antinfortunistiche.
- B** Per determinare la lunghezza corretta della trasmissione si suggerisce di agganciare la macchina al trattore e posizionare la macchina in modo da trovarsi nella situazione di minima distanza tra le prese di moto.  
Montare quindi i due semialberi non accoppiati e non protetti sulle rispettive prese di moto.  
A questo punto verificare l'interferenza del tubo esterno con la forcella del tubo interno e determinare di quanto è necessario accorciare il tubo esterno. Nelle macchine portate la minima distanza tra i giunti Dmin si verifica quando le prese di moto sono allineate nel piano verticale.  
Verificare che nella condizione di massimo allungamento, che generalmente si ha con la macchina sollevata, l'accoppiamento tra i tubi sia sufficiente. Nelle macchine trainate la minima distanza tra i giunti Dmin si verifica in sterzata.  
Verificare che nella condizione di massimo allungamento, che generalmente si ha con la macchina allineata, l'accoppiamento tra i tubi sia sufficiente. Nella determinazione delle lunghezze minima e massima e nelle successive verifiche occorre tenere presente che gli avvallamenti del terreno possono provocare ulteriori riduzioni e allungamenti della distanza tra le prese di moto.
- C** Bondioli & Pavesi consiglia di non modificare i propri prodotti e in ogni caso raccomanda di contattare il proprio rivenditore della macchina o un centro assistenza qualificato. Se è necessario accorciare la trasmissione seguire la seguente procedura.  
In caso di accorciamento della trasmissione, la sbavatura, pulizia e re-ingrassaggio dei tubi devono essere eseguiti correttamente per la corretta durata della trasmissione.
- 1** Smontare la protezione.
  - 2** Determinare di quanto è necessario accorciare i tubi di trasmissione. In condizioni normali di lavoro i tubi devono sovrapporsi per almeno 1/2 della loro lunghezza. Anche quando la trasmissione non è in rotazione, i tubi telescopici devono mantenere una sovrapposizione adeguata per evitare impuntamenti. Se la trasmissione è dotata di catena singola, i tubi possono essere accorciati di una quantità limitata (normalmente non oltre 70 mm) per evitare di eliminare la ghiera che collega i tubi di protezione. Se la trasmissione è dotata di sistema di ingrassaggio incorporato nel tubo interno, i tubi possono essere accorciati di una quantità limitata per evitare di danneggiare il sistema di ingrassaggio.
  - 3** Sgrassare e pulire i tubi cardanici. Segnare la posizione in cui tagliare i tubi in modo di avere un riferimento e di effettuare un taglio ortogonale all'asse longitudinale.
  - 4** Mettere i copri ganasce in alluminio sulla morsa per non segnare i tubi.
  - 5** Inserire uno straccio nel tubo, oltre il riferimento per il taglio.



- 6** Utilizzando un seghetto per ferro, tagliare il tubo esterno sul riferimento determinato in precedenza avendo cura di mantenere il seghetto da ferro ad angolo retto rispetto all'asse del tubo.
- 7** In seguito al taglio, delle bave restano attaccate ai bordi.
- 8** Sbavare accuratamente con una lima da ferro inclinata di circa 30° rispetto all'asse longitudinale del tubo in modo di arrotondare i bordi e staccare le bave sia dal bordo interno sia dal bordo esterno.  
Assicurarsi di raggiungere anche gli spigoli.  
Prestare particolare attenzione al bordo interno del tubo esterno.
- 9** Togliere il tubo dalla morsa e rivolgerlo verso il basso per far uscire i trucioli. Spingere con un'asta lo straccio in modo che esca dal lato appena tagliato del tubo e porti con sé tutti i trucioli e le bave che si sono staccate durante la sbavatura.  
La figura illustra un esempio di bordo correttamente sbavato e pulito dai trucioli.
- 10** Ripetere le operazioni 3 – 4 – 5 e 6 per il tubo interno.  
Utilizzando un seghetto per ferro, tagliare il tubo sul riferimento determinato in precedenza avendo cura di mantenere il seghetto da ferro ad angolo retto rispetto all'asse del tubo.
- 11** Anche in questo caso i bordi tagliati del tubo presenteranno delle bave che devono essere rimosse.
- 12** Sbavare accuratamente con una lima da ferro inclinata di circa 30° rispetto all'asse longitudinale del tubo in modo di smussare i bordi ed asportare le bave sia dal bordo interno sia dal bordo esterno.  
Assicurarsi di raggiungere anche gli spigoli.  
Prestare particolare attenzione al bordo esterno del tubo interno.
- 13** Togliere il tubo dalla morsa e rivolgerlo verso il basso per far uscire i trucioli. Spingere con un'asta lo straccio in modo che esca dal lato appena tagliato del tubo e porti con sé tutti i trucioli e le bave che si sono staccate durante la sbavatura.  
La figura illustra un esempio di bordo correttamente sbavato e pulito dai trucioli.
- 14** Tagliare i tubi di protezione uno alla volta della stessa lunghezza asportata dai tubi di trasmissione.  
Se la trasmissione è dotata di Catena Singola lato macchina, e l'accorciamento comporta l'eliminazione della ghiera che collega i tubi di protezione, è necessario APPLICARE LA CATENA DI RITEGNO ANCHE ALLA MEZZA PROTEZIONE LATO TRATTORE.
- 15** Ingrassare il tubo interno di trasmissione e rimontare la trasmissione.
- 16** Le trasmissioni SFT con tubi con profilo "4 Denti" devono essere rimontate in modo che gli ingrassatori sui cuscinetti delle crociere siano allineati.
- 17** Accorciando le trasmissioni dotate di tubi con profilo "Free Rotation" si elimina il ribassamento che impedisce l'accoppiamento non corretto delle due mezze trasmissioni.  
Per evitare irregolarità nella trasmissione del moto le due mezze trasmissioni devono essere re-infilate in modo che sotto carico le forcelle interne siano coplanari e non sfasate di 60°.

**18** Verificare la lunghezza della trasmissione nelle condizioni di allungamento minimo e massimo sulla macchina. In condizioni di lavoro i tubi devono sovrapporsi per almeno  $1/2$  della loro lunghezza. Anche quando la trasmissione non è in rotazione, i tubi telescopici devono mantenere una sovrapposizione adeguata per evitare impuntamenti.

### CÓMO ACORTAR EL EJE CARDÁN

- A** Todas las operaciones de mantenimiento y reparación deben ser efectuadas utilizando medios adecuados de protección contra accidentes.
- B** Para determinar la longitud correcta de la transmisión, se sugiere enganchar la máquina al tractor y posicionar la máquina de modo que se encuentra en la situación de distancia mínima entre las tomas de fuerza.  
A continuación, montar los dos semiejes no acoplados y desprotegidos en las respectivas tomas de fuerza.  
En este punto, comprobar la interferencia del tubo exterior con la horquilla del tubo interno y determinar cuánto se necesita acortar el tubo exterior.  
En las máquinas montadas, la distancia mínima entre las juntas  $D_{min}$  se presenta cuando las tomas de movimiento están alineadas en el plano vertical. Comprobar que en la condición de alargamiento máximo, que generalmente es con la máquina levantada, el acoplamiento entre los tubos sea suficiente.  
En las máquinas remolcadas, la distancia mínima entre las juntas  $D_{min}$  se presenta en el giro.  
Comprobar que en la condición de alargamiento máximo, que generalmente es con la máquina alineada, el acoplamiento entre los tubos sea suficiente.  
Al determinar las longitudes mínima y máxima y en las comprobaciones posteriores, debe tenerse en cuenta que las depresiones del terreno pueden dar lugar a nuevas reducciones y alargamiento de la distancia entre las tomas de fuerza.
- C** Bondioli & Pavesi aconseja no modificar sus productos y, en todo caso recomienda al cliente contactar con el propio revendedor de la máquina o con un centro de asistencia calificado. Cuando sea necesario acortar la transmisión se deberá aplicar el siguiente procedimiento.  
En caso de acortamiento de la transmisión, quitar la rebaba, limpiar y volver a engrasar los tubos correctamente para una mayor duración de la transmisión.
- 1** Desmontar la protección.
  - 2** Determinar cuánto se necesita acortar los tubos de transmisión. En condiciones normales de trabajo los tubos deben permanecer superpuestos al menos en la medida de 1/2 de su longitud. Aunque la transmisión no esté en rotación, los tubos telescópicos deben estar superpuestos como se indica para evitar que se levanten.  
Si la transmisión está equipada con una sola cadena, los tubos pueden cortarse solo en una medida limitada (normalmente no más de 70 mm) para evitar la eliminación de la tuerca anular que conecta los tubos de protección.  
Si la transmisión cuenta con sistema de engrase incorporado en el tubo interno, los tubos pueden ser cortados solo en una cantidad limitada a fin de evitar que se dañe el sistema de engrase.
  - 3** Desengrasar y limpiar los tubos cardán.  
Marcar la posición en la que se cortarán los tubos para tener una referencia y poder realizar un corte ortogonal al eje longitudinal.
  - 4** Colocar las protecciones de las mordazas de aluminio en el tornillo de banco para evitar que se marquen los tubos.
  - 5** Introducir un paño en el tubo, superando la referencia para el corte.

- 6** Usando una sierra para hierro, cortar el tubo exterior en la referencia previamente determinada teniendo cuidado de mantener la sierra para hierro en ángulo recto respecto al eje del tubo.
- 7** Después del corte, las rebabas permanecen adheridas a los bordes.
- 8** Quitar la rebaba cuidadosamente con una lima de hierro inclinada alrededor de 30° con respecto al eje longitudinal del tubo con el fin de redondear los bordes y separar las rebabas tanto del borde interior como del borde exterior. Asegurarse de llegar también a los bordes. Prestar atención especialmente al borde interior del tubo exterior.
- 9** Retirar el tubo del tornillo de banco y girarlo hacia abajo para dejar salir las virutas.  
Empujar con una varilla el paño para que salga del lado recién cortado de la tubería y traiga consigo todas las virutas y rebabas que han salido durante el desbarbado.  
La figura ilustra un ejemplo de un borde correctamente desbarbado y limpio de virutas.
- 10** Repetir las operaciones 3 – 4 – 5 y 6 para el tubo interno.  
Usando una sierra para hierro, cortar el tubo en la referencia previamente determinada teniendo cuidado de mantener la sierra para hierro en ángulo recto respecto al eje del tubo.
- 11** También en este caso, los bordes cortados del tubo tendrán rebabas que deben ser eliminadas.
- 12** Quitar la rebaba cuidadosamente con una lima de hierro inclinada alrededor de 30° con respecto al eje longitudinal del tubo para suavizar los bordes y eliminar las rebabas tanto del borde interior como del borde exterior. Asegurarse de llegar también a los bordes. Prestar atención especialmente al borde exterior del tubo interior.
- 13** Retirar el tubo del tornillo de banco y girarlo hacia abajo para dejar salir las virutas.  
Empujar con una varilla el paño para que salga del lado recién cortado de la tubería y traiga consigo todas las virutas y rebabas que han salido durante el desbarbado.  
La figura ilustra un ejemplo de un borde correctamente desbarbado y limpio de virutas.
- 14** Cortar los tubos de protección uno por vez en la misma medida en que han sido cortados los tubos de transmisión.  
Si la transmisión está equipada con una sola cadena en el lado máquina, y al acortar los tubos se elimina el collarín que conecta los tubos de protección, es necesario APLICAR LA CADENA DE SUJECIÓN A LA MEDIA PROTECCIÓN DEL LADO TRACTOR.
- 15** Engrasar el tubo interno de transmisión y volver a montar la protección.
- 16** Las transmisiones SFT con tubos de perfil de "4 Dientes" deben volver a montarse para que los engrasadores de los rodamientos en las crucetas estén alineados.
- 17** Al acortar las transmisiones equipadas con tubos de perfil de "Rotación Libre" se elimina el rebaje que impide el acoplamiento incorrecto de las dos medias transmisiones. Para evitar irregularidades en la transmisión del movimiento, las dos medias transmisiones se deben volver a montar de modo que, bajo carga, las

horquillas internas sean coplanares y no desfasadas en  $60^\circ$ .

- 18** Controlar la longitud de la transmisión en las condiciones de alargamiento mínimo y máximo en la máquina. En condiciones de trabajo los tubos deben superponerse al menos en la medida de  $1/2$  de su longitud. Incluso cuando la transmisión no está en rotación, los tubos telescópicos deben mantener una superposición adecuada para evitar atascos.

## COMO ENCURTAR O EIXO CARDAN

**A** Todas as operações de manutenção e reparação deverão ser efetuadas com o uso de equipamento adequado de prevenção de acidentes.

**B** Para determinar o comprimento correto da transmissão, sugere-se que se fixe a máquina ao trator e posicione a máquina de modo a que esta se encontre na situação de distância mínima entre as saídas de movimento.

Em seguida, monte os dois semieixos não acoplados e desprotegidos nas respetivas saídas de movimento.

Neste ponto, verifique a interferência do tubo externo com o garfo do tubo interno e determine quanto é necessário encurtar o tubo externo.

Nas máquinas transportadas, a distância mínima entre as juntas  $D_{min}$  ocorre quando as saídas de movimento estão alinhadas no plano vertical.

Verifique se, no estado máximo de alongamento, que geralmente se encontra com a máquina levantada, o acoplamento entre os tubos é suficiente.

Nas máquinas rebocadas, a distância mínima entre as juntas  $D_{min}$  ocorre na viragem.

Verifique se, no estado máximo de alongamento, que geralmente se encontra com a máquina alinhada, o acoplamento entre os tubos é suficiente.

Ao determinar os comprimentos mínimo e máximo e nos controlos subsequentes, deve ter-se em conta que as depressões do solo podem resultar em reduções adicionais e no alongamento da distância entre as saídas de movimento.

**C** A Bondioli & Pavesi aconselha que não modifique nem altere os seus produtos. Em caso de dúvida, contacte o fabricante ou um centro de assistência autorizado. Se for necessário encurtar a transmissão, o procedimento a seguir é o seguinte.

Em caso de encurtamento da transmissão, o desbastamento, a limpeza e a nova lubrificação dos tubos devem ser realizadas corretamente para a vida útil correta da transmissão.

**1** Desmonte a proteção.

**2** Determine quanto é necessário encurtar o tubo de transmissão. Em condições normais de trabalho, os tubos devem sobrepor-se em, pelo menos,  $1/2$  do seu comprimento. Mesmo quando a transmissão não está em rotação, os tubos telescópicos devem manter uma sobreposição adequada para evitar encravamentos.

Se a transmissão possuir uma corrente simples, é possível encurtar ligeiramente os tubos (normalmente não mais de 70 mm), para evitar eliminar a bucha que liga os tubos de proteção.

Se a transmissão possuir sistema de lubrificação incorporado no tubo interno, é possível encurtar ligeiramente os tubos para evitar danificar o sistema de lubrificação.

**3** Desengordure e limpe os tubos de cardan.

Marque onde cortar os tubos para que tenha uma referência e faça um corte ortogonal no eixo longitudinal.

**4** Coloque as tampas das sapatas de alumínio no torno para não marcar os tubos.

- 5** Insira um pano no tubo, para além da referência para corte.
- 6** Utilizando uma serra para ferro, corte o tubo exterior na referência previamente determinada, tendo o cuidado de manter a serra para ferro num ângulo reto com o eixo do tubo.
- 7** Após o corte, rebarbados permanecem presos às bordas.
- 8** Desbaste completamente com uma lima de ferro inclinada cerca de 30° no que diz respeito ao eixo longitudinal do tubo de modo a arredondar as bordas e separar as rebarbas tanto da borda interna como da borda externa. Certifique-se de que também alcança as arestas. Preste especial atenção à borda interna do tubo externo.
- 9** Retire o tubo do torno e vire-o para baixo para deixar sair as aparas. Empurre o pano com uma haste de modo a sair do lado recém cortado do tubo e traga consigo todas as lascas e rebarbas que saíram durante o desbastamento. A figura ilustra um exemplo de uma borda corretamente desbastada e limpa de aparas.
- 10** Repita as operações 3 – 4 – 5 e 6 para o tubo interno. Utilizando uma serra para ferro, corte o tubo na referência previamente determinada, tendo o cuidado de manter a serra para ferro num ângulo reto com o eixo do tubo.
- 11** Também neste caso, as bordas cortadas do tubo terão rebarbas que precisam ser removidas.
- 12** Desbaste completamente com uma lima para ferro inclinada cerca de 30° no que diz respeito ao eixo longitudinal do tubo de modo a chanfrar as bordas e remover as rebarbas tanto da borda interna como da borda externa. Certifique-se de que também alcança as arestas. Preste especial atenção à borda externa do tubo interno.
- 13** Retire o tubo do torno e vire-o para baixo para deixar sair as aparas. Empurre o pano com uma haste de modo a sair do lado recém cortado do tubo e traga consigo todas as lascas e rebarbas que saíram durante o desbastamento. A figura ilustra um exemplo de uma borda corretamente desbastada e limpa de aparas.
- 14** Corte os tubos de proteção um de cada vez e com o mesmo comprimento retirado dos tubos de transmissão. Se a transmissão possuir uma corrente simples do lado da máquina e o encurtamento implicar a eliminação da coroa que liga os tubos de proteção, é necessário APLICAR A CORRENTE DE RETENÇÃO INCLUSIVE NA MEIA PROTEÇÃO DO LADO DO TRATOR.
- 15** Lubrifique o tubo interno de transmissão com massa e volte a montar a transmissão.
- 16** As transmissões SFT com tubos de perfil "4 Dentes" devem ser remontadas de modo a que os lubrificadores nos rolamentos de cruzeiro estejam alinhados.
- 17** O encurtamento das transmissões equipadas com tubos com um perfil de "Rotação Livre" elimina o rebaixamento que impede o acoplamento incorreto das duas meias transmissões. Para evitar irregularidades na transmissão do movimento, as duas meias transmissões devem ser rosqueadas novamente de modo a que, sob carga,

os garfos internos sejam coplanares e não defasados em  $60^\circ$ .

- 18** Verifique o comprimento da transmissão nas condições de alongamento mínimo e máximo na alfaia. Durante o trabalho, os tubos devem sobrepor-se em, pelo menos,  $1/2$  do seu comprimento. Mesmo quando a transmissão não está em rotação, os tubos telescópicos devem manter uma sobreposição adequada para evitar emperramentos.



## HOE MAAKT U DE CARDANOVERBRENGING KORTER

---

- A** Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd met de gepaste beschermingen.
- B** Om de juiste lengte van de overbrenging te bepalen, is het handig om de machine aan de tractor te haken en de machine op een zo kort mogelijke afstand van de aftakassen te plaatsen.  
Monteer vervolgens de twee ongepaarde en onbeschermdede halve assen op de bijbehorende aftakassen.  
Controleer op dit punt de mate van interferentie tussen de buitenbuis en de gaffel van de binnenbuis en bepaal hoeveel de buitenbuis moet worden ingekort.  
Bij gedragen machines is de afstand tussen de koppelingen ( $D_{min}$ ) minimaal wanneer de aftakassen in het verticale vlak zijn uitgelijnd.  
Controleer of de koppeling tussen de buizen voldoende is als de tussenafstand maximaal is, wat meestal het geval is wanneer de machine omhoog staat.  
Bij getrokken machines is de afstand tussen de koppelingen ( $D_{min}$ ) minimaal bij het maken van bochten.  
Controleer of de koppeling tussen de buizen voldoende is als de tussenafstand maximaal is, wat meestal het geval is wanneer de machine in lijn staat met de tractor.  
Houd er bij het bepalen van de minimum- en maximumlengte en bij latere controles rekening mee dat oneffenheden van de grond de afstand tussen de aftakassen kunnen vergroten of verkleinen.
- C** Bondioli & Pavesi raadt u aan geen veranderingen aan te brengen aan de producten en in elk geval de verkoper van de machine of een bevoegde technische dienst te raadplegen. Voer de volgende procedure uit wanneer u de overbrenging wil inkorten.  
Als de overbrenging wordt ingekort, moet het ontbramen, reinigen en opnieuw invetten van de buizen op de juiste manier worden uitgevoerd voor een goede levensduur van de overbrenging.
- 1** Demonteer de bescherming.
- 2** Bepaal hoeveel de buizen van de overbrenging moeten worden ingekort. Bij normale werkomstandigheden dienen de buizen elkaar voor minstens 1/2 van hun lengte te overlappen. Ook wanneer de overbrenging niet draait, moeten de telescoopbuizen elkaar voldoende overlappen om vastlopen te voorkomen. Als de overbrenging een enkele ketting heeft, kunnen de buizen slechts in beperkte mate worden ingekort (normaal niet meer dan 70 mm) om te voorkomen dat de ring, die de beschermbuizen verbindt, wordt verwijderd. Als de overbrenging is uitgerust met een ingebouwd smeersysteem in de binnenbuis, kunnen de buizen slechts in beperkte mate worden ingekort, om te voorkomen dat het smeersysteem beschadigd wordt.
- 3** Ontvet en reinig de buizen van de cardanas.  
Markeer de plaats waar de buizen moeten worden gezaagd, zodat u een referentie hebt en een snede kunt maken die loodrecht op de lengteas staat.
- 4** Doe aluminium klemafdekkingen op de bankschroef om de buizen niet te beschadigen.

- 5** Steek een lap in de buis, voorbij de markering voor het zagen.
- 6** Zaag met een ijzerzaag de buitenbuis af op de markering. De ijzerzaag moet een rechte hoek maken ten opzichte van de as van de buis.
- 7** Na het zagen blijven er bramen aan de randen zitten.
- 8** Verwijder de bramen zorgvuldig met een ijzeren vijl onder een hoek van ongeveer 30° ten opzichte van de lengteas van de buis om de randen af te ronden en bramen te verwijderen van de binnen- en de buitenrand.  
Neem hierbij ook de ribben mee.  
Let vooral op de binnenrand van de buitenbuis.
- 9** Haal de buis uit de bankschroef en richt hem omlaag om het zaagsel te verwijderen.  
Duw de lap met een staaf richting de gezaagde kant van de buis, zodat al het materiaal dat bij het zagen en vijlen is losgekomen naar buiten komt.  
De afbeelding toont een voorbeeld van een correct ontbraamde en gereinigde rand.
- 10** Herhaal de handelingen 3 – 4 – 5 en 6 voor de binnenbuis.  
Zaag met een ijzerzaag de buis af op de markering. De ijzerzaag moet een rechte hoek maken ten opzichte van de as van de buis.
- 11** Ook in dit geval moeten de bramen van de gezaagde randen worden verwijderd.
- 12** Verwijder de bramen zorgvuldig met een ijzeren vijl onder een hoek van ongeveer 30° ten opzichte van de lengteas van de buis om de randen af te ronden en bramen te verwijderen van de binnen- en de buitenrand.  
Neem hierbij ook de ribben mee.  
Let vooral op de buitenrand van de binnenbuis.
- 13** Haal de buis uit de bankschroef en richt hem omlaag om het zaagsel te verwijderen.  
Duw de lap met een staaf richting de gezaagde kant van de buis, zodat al het materiaal dat bij het zagen en vijlen is losgekomen naar buiten komt.  
De afbeelding toont een voorbeeld van een correct ontbraamde en gereinigde rand.
- 14** Kort de beschermbuizen één voor één evenveel in als de overbrengingsbuizen. Als de overbrenging een enkele ketting heeft aan de machinezijde, en voor het inkorten de ringmoer, die de beschermbuizen met elkaar verbindt, moet worden verwijderd, moet DE BLOKKEERKETING OOK WORDEN AANGEBRACHT OP DE HALVE BESCHERMING AAN DE TRACTORZIJDE.
- 15** Smeer de binnenbuis van de overbrenging en breng de overbrenging weer aan.
- 16** SFT-overbrengingen met buizen met "4-tands"-profiel moeten zodanig worden aangebracht dat de smeernippels op de dwarsbalklagers zijn uitgelijnd.
- 17** Bij het inkorten van overbrengingen met buizen met een "Free Rotation"-profiel wordt de verlaging verwijderd die zorgt dat de twee halve overbrengingen niet verkeerd kunnen worden gekoppeld.  
Om onregelmatigheden in de bewegingsoverbrenging te voorkomen, moeten de twee halve overbrengingen opnieuw worden afgesteld, zodat de binnengaffels onder belasting coplanair zijn en niet 60° uit fase.

- 18** Controleer de minimum- en maximumlengte van de overbrenging op de machine. In alle werkomstandigheden dienen de buizen elkaar voor minstens 1/2 van hun lengte te overlappen. Ook wanneer de overbrenging niet draait, moeten de telescoopbuizen elkaar voldoende overlappen om vastlopen te voorkomen.

## AFKORTNING AF KARDANAKSEL

---

- A** Alle vedligeholdelses- og reparationsarbejder skal foretages under anvendelse af egnet sikkerhedsudstyr.
- B** For at bestemme den korrekte længde af transmissionen foreslås det, at maskinen fastgøres til traktoren, så den befinder sig i en minimal afstand mellem kraftudtagene.  
Montér derefter de to halvaksler, som ikke er koblet sammen og ikke beskyttet, på de respektive kraftudtag.  
Derefter skal du kontrollere interferensen af det ydre rør med gafflen til det indre rør og bestemme, hvor meget det er nødvendigt at forkorte det ydre rør. I befordrede maskiner opstår den mindste afstand mellem Dmin-leddene, når kraftudtagene er justeret i lodret plan.  
Kontrollér, at sammenkoblingen mellem rørene er tilstrækkelig i den maksimale forlængelsestilstand, som man generelt har med maskinen hævet.  
I bugserede maskiner forekommer minimumsafstanden mellem Dmin-leddene under styring.  
Kontrollér, at sammenkoblingen mellem rørene er tilstrækkelig i den maksimale forlængelsestilstand, som man generelt har med maskinen justeret.  
Ved fastsættelsen af minimums- og maksimumslængderne og ved de efterfølgende kontroller skal der tages hensyn til at hullerne i jorden kan forårsage yderligere reduktioner og forlængelser af afstanden mellem kraftudtagene.
- C** Bondioli & Pavesi anbefaler, at der ikke foretages ændringer på deres produkter. Det anbefales altid at rette henvendelse til forhandleren eller et autoriseret servicecenter. Er en afkortning af kardanakslen nødvendig, skal nedenstående procedure følges.  
I tilfælde af afkortning af transmissionen skal afgratning, rengøring og eftersmøring af rørene udføres korrekt for den korrekte varighed af selve transmissionen.
- 1** Demontér afskærmningen.
- 2** Bestem, hvor meget du har brug for at forkorte transmissionsrørene. Under normale arbejdsforhold skal rørene overlappe hinanden med mindst 1/2 af deres længde. Selv når kardanakslen ikke roterer, skal teleskoprørene overlappe hinanden på behørig vis.  
Hvis transmissionen er forsynet med enkeltkæde, kan rørene forkortes med et begrænset stykke (normalt ikke mere end 70 mm) for at undgå at fjerne den ring, der forbinder beskyttelsesrørene.  
Hvis transmissionen er forsynet med et smøresystem indbygget i det indre rør, kan rørene forkortes med et begrænset stykke for at forhindre beskadigelse af smøresystemet.
- 3** Affedt og rengør kardanrørene.  
Markér den position, som rørene skal skæres i, så du har en reference og lav

et ortogonalt snit til længdeaksen.

- 4** Sæt kæbedækslerne i aluminium på skruestykket for ikke at markere rørene.
- 5** Læg en klud ind i røret ud over referencen til skæring.
- 6** Ved hjælp af en sav til jern skal du skære det ydre rør på referencen, der tidligere er afgjort, og sørge for at holde saven vinkelret på rørets akse.
- 7** Efter skæring kan der være grater på kanterne.
- 8** Afgrat forsigtigt med en jernfil, der hælder ca.  $30^\circ$  i forhold til rørets længdeakse, så du afrunder kanterne og fjerner graterne fra både den indre kant og den ydre kant.  
Sørg for også at nå kanterne.  
Vær særlig opmærksom på den indvendige kant af det ydre rør.
- 9** Fjern røret fra skruestykket, og vend det nedad, så spånerne falder ud.  
Skub kluden med en stang, så den kommer ud af rørets nyskårne side og tager alle spåner og grater, der har løsnet sig under afgratningen, med.  
Figuren viser et eksempel på en korrekt afgratet kant, hvor alle spåner er fjernet.
- 10** Gentag handlingerne 3 – 4 – 5 og 6 for det indre rør.  
Ved hjælp af en sav til jern skal du skære røret på referencen, der tidligere er afgjort, og sørge for at holde saven vinkelret på rørets akse.
- 11** Igen vil rørets afskårne kanter have grater, der skal fjernes.
- 12** Afgrat forsigtigt med en jernfil, der hælder ca.  $30^\circ$  i forhold til rørets længdeakse, så kanterne bliver glatte, og fjern graterne fra både den indre kant og den ydre kant.  
Sørg for også at nå kanterne.  
Vær særlig opmærksom på den udvendige kant af det indre rør.
- 13** Fjern røret fra skruestykket, og vend det nedad, så spånerne falder ud.  
Skub kluden med en stang, så den kommer ud af rørets nyskårne side og tager alle spåner og grater, der har løsnet sig under afgratningen, med.  
Figuren viser et eksempel på en korrekt afgratet kant, hvor alle spåner er fjernet.
- 14** Beskyttelsesrørene forkortes et ad gangen til samme længde som kardanrørene.  
Hvis kardanakslen kun er udstyret med en enkelt kæde på maskinsiden, og forkortelsen medfører eliminering af den ring, der forbinder beskyttelsesrørene, skal der også ANBRINGES EN KÆDE PÅ AFSKÆRMNINGENS HALVDEL PÅ TRAKTORSIDEN.
- 15** Smør det indvendige kardanrør, og genmonter transmissionen.
- 16** SFT-transmissioner med profilrør med "4 tænder" skal monteres, så smøreniplerne på krydsmekanismen er justeret.
- 17** Ved at forkorte transmissionerne, der er udstyret med rør med "Free Rotation"-profil, elimineres sænkningen, der forhindrer ikke korrekt sammenkobling af

de to halv-transmissioner.

For at undgå uregelmæssigheder i bevægelsestransmissionen skal de to halv-transmissioner sættes i igen, så de indvendige gaffler under belastning er på samme plan og ikke forskudte med 60 °.

- 18** Kontrollér længden af kardanakslen i maskinens minimums- og maksimumsposition. Under arbejdet skal rørene overlape hinanden med mindst 1/2 af deres længde. Selv når transmissionen ikke roterer, skal teleskoprørene overlape hinanden på behørig vis for at undgå fastklemning.

**GÖR SÅ HÄR FÖR ATT FÖRKORTA KRAFTÖVERFÖRINGSAXELN**

- A** Använd alltid lämpliga skyddsanordningar när underhåll och reparationer skall utföras.
- B** För att fastställa kraftöverföringsaxelns rätta längd föreslås att koppla maskinen till traktorn och placera maskinen så att det finns minimalt avstånd mellan kraftuttagen.
- Montera sedan de två separerade och oskyddade halvaxlarna på respektive kraftuttag.
- Kontrollera sedan om det yttre röret kommer i kontakt med innerrörets gaffel och avgör hur mycket det yttre röret behöver förkortas.
- På dragna maskiner uppstår det minsta avståndet mellan kopplingarna  $D_{min}$  när kraftuttagen är i linje med varandra vertikalt.
- Kontrollera att sammankopplingen mellan rören är tillräcklig i maximalt förlängt tillstånd, vilket vanligtvis är när maskinen är lyft.
- På dragna maskiner uppstår det minsta avståndet mellan kopplingarna  $D_{min}$  när man svänger.
- Kontrollera att sammankopplingen mellan rören är tillräcklig i maximalt förlängt tillstånd, vilket vanligtvis är när maskinen är i linje.
- När man fastställer minimi- och maxlängderna och vid efterföljande kontroller bör man tänka på att gropar i marken kan medföra att avståndet mellan kraftuttagen förkortas och förlängs ytterligare.
- C** Bondioli & Pavesi rekommenderar att inga ändringar görs på dess produkter. Kontakta alltid maskinåterförsäljaren eller ett behörigt servicecenter för eventuella ändringar. Om det är nödvändigt att förkorta kraftöverföringsaxeln, ska anvisningarna nedan följas.
- Om kraftöverföringsaxeln förkortas är det nödvändigt att utföra korrekt gradning, rengöring och smörjning av rören för kraftöverföringsaxelns korrekta livslängd.
- 1** Ta isär skyddsanordningen.
- 2** Bestäm hur mycket det är nödvändigt att förkorta kraftöverföringsaxelns rör. Under normal drift skall rören överlappa varandra med minst 1/2 av sin längd. Även när kraftöverföringsaxeln inte roterar ska teleskoprören överlappa varandra på lämpligt sätt för att förhindra fastnande.
- Om kraftöverföringsaxeln är försedd med en enkel kedja, kan rören endast förkortas i begränsad utsträckning (normalt inte med mer än 70 mm) för att inte ta bort hylsan som förbinder skyddsroren.
- Om kraftöverföringsaxeln är försedd med ett smörjsystem, som är integrerat i det inre röret, kan rören endast förkortas i begränsad utsträckning för att inte skada smörjsystemet.
- 3** Avfetta och rengör kardanrören.
- Gör ett märke där rören ska skäras av som referens och gör ett ortogonalt snitt på den längsgående axeln.

- 4** Sätt aluminiumskydd på skruvstäden så att inte rören får märken.
- 5** Sätt in en trasa i röret, efter referensmärket för skärningen.
- 6** Använd en järnsåg för att skära av det yttre röret på referensmärket som gjordes tidigare och var noga med att hålla järnsågen i rätt vinkel mot röraxeln.
- 7** Efter skärningen kommer det att finnas kvar grader på kanterna.
- 8** Avgrada noggrant med en järnfil vinklad ca 30° i förhållande till rörets längsgående axel så att kanterna rundas av och graderna lossnar från både innerkanten och ytterkanten.  
Se till att även nå kanterna.  
Var särskilt uppmärksam på det yttre rörets inre kant.
- 9** Ta bort röret från skruvstället och vänd det nedåt så att allt spån kommer ut. Tryck på trasan med en stav så att den kommer ut från den nyskurna sidan av röret och för med sig spån och grader som har lossnat under avgradningen. Figuren illustrerar ett exempel på en kant som är korrekt avgradad och rengjord från spån.
- 10** Upprepa förfarande 3 – 4 – 5 och 6 för inröret.  
Använd en järnsåg för att skära av röret på referensmärket som gjordes tidigare och var noga med att hålla järnsågen i rätt vinkel mot röraxeln.
- 11** Även i detta fallet kommer rörets skurna kanter att ha grader som måste tas bort.
- 12** Avgrada noggrant med en järnfil vinklad ca 30° i förhållande till rörets längsgående axel så att kanterna rundas av och graderna avlägsnas från både innerkanten och ytterkanten.  
Se till att även nå kanterna.  
Var särskilt uppmärksam på det inre rörets yttre kant.
- 13** Ta bort röret från skruvstället och vänd det nedåt så att allt spån kommer ut. Tryck på trasan med en stav så att den kommer ut från den nyskurna sidan av röret och för med sig spån och grader som har lossnat under avgradningen. Figuren illustrerar ett exempel på en kant som är korrekt avgradad och rengjord från spån.
- 14** Kapa sedan skyddsroren - ett åt gången - och se till att de blir lika långa som kraftöverföringsaxelns rör.  
Om kraftöverföringsaxeln är försedd med en enkel kedja på maskinsidan och förkortningen medför att ringen som håller ihop skyddsroren elimineras, ska SKYDDSKEDJAN TILLÄMPAS ÄVEN PÅ SKYDDSHALVAN PÅ TRAKTORSIDAN.
- 15** Smörj kraftöverföringsaxelns inre rör och sätt tillbaka kraftöverföringsaxeln.
- 16** SFT-kraftöverföringsaxlar vars rör har profilen "4 kuggar" ska monteras på så sätt att smörjnipplerna på knutkorsens lager är i linje.
- 17** När man förkortar kraftöverföringsaxlar vars rör har profilen "Free Rotation" elimineras sänkning som förhindrar felaktig koppling av de två kraftöverföringsaxelhalvorna.



För att undvika ojämnheter i rörelseöverföringen ska de två kraftöverföringsaxelhalvorna föras in igen så att de inre gafflarna under belastning är koplanara och inte förskjutna med 60°.

- 18** Kontrollera längden på kraftöverföringsaxeln när den är som mest utskjuten och indragen på maskinen. Under drift skall rören överlappa varandra med minst 1/2 av sin längd. Även när kraftöverföringsaxeln inte roterar ska teleskoprören överlappa varandra på lämpligt sätt för att förhindra fastnande.

## HVORDAN FORKORTE KARDANGAKSELEN

- A** Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider må kun utføres med egnet sikkerhetsutstyr.
- B** For å bestemme riktig lengde på drivakselen, bør maskinen festes til traktoren og plasseres slik at den har en minimumsavstand mellom kraftuttakene.
- Monter deretter de to ikke sammenkoblede og ubeskyttede halvakslene på de respektive kraftuttakene.
- Sjekk nå interferensen til det ytre røret med gaffelen til det indre røret, og finn ut hvor mye du må forkorte det ytre røret.
- I bæremaskiner oppstår minimumsavstanden mellom Dmin-leddene når kraftuttakene er justert i vertikalplanet.
- Kontroller at sammenkoblingen av rørene er tilstrekkelig i tilstand for maksimal forlengelse, vanligvis med maskinen hevet.
- I slepte maskiner oppstår minimumsavstanden mellom Dmin-leddene under styringen.
- Kontroller at sammenkoblingen av rørene er tilstrekkelig i tilstand for maksimal forlengelse, vanligvis med maskinen justert.
- Ved fastsettelse av minimums- og maksimumslengder og ved etterfølgende kontroller, må man huske på at jorddepresjoner kan føre til ytterligere reduksjoner og forlengelse av avstanden mellom kraftuttakene.
- C** Bondioli & Pavesi oppfordrer til ikke å modifisere våre produkter. Kontakt i alle tilfeller forhandleren av redskapet eller et kvalifisert serviceverksted.
- Hvis det er nødvendig å forkorte drivakselen, må man gå frem på følgende måte.
- Ved forkortelse av drivakselen, må avgradingen, renhold og ny smøring av rørene utføres riktig for å oppnå riktig levetid for drivakselen.
- 1** Avmonter beskyttelsesutstyret.
- 2** Bestem hvor mye du trenger for å forkorte drivakselrørene. Når de er i drift må rørene overlape hverandre med minst 1/2 av sin lengde. Det er viktig at teleskoprørene overlapper hverandre på en tilfredsstillende måte også når drivakselen står stille for å unngå fastkjøringer.
- Dersom drivakselen er utstyrt med enkeltkjede, kan rørene kun forkortes noe (normalt ikke mer enn 70 mm) uten å måtte fjerne strammeringen som holder beskyttelsesrørene sammenkoblet.
- Dersom drivakselen er utstyrt med smøresystem inkorporert i det interne røret, kan rørene kun forkortes noe for å unngå å skade smøresystemet.
- 3** Avfett og rengjør kardangrørene.
- Merk av posisjonen hvor du skal kutte rørene, slik at du har en referanse og gjør et vinkelrett kutt på lengdeaksen.
- 4** Sett aluminiumkjevdekslene på skruestikken for ikke å markere rørene.

- 5** Legg en klut inn i røret, over referansen for kuttet.
- 6** Bruk en baufil og kutt det ytre røret ved den tidligere bestemte referansen og pass på å holde baufilen i rett vinkel på rørets akse.
- 7** Etter kuttet vil rester henge fast i kantene.
- 8** Avgrad grundig med en jernfil hellet ca 30° i forhold til rørets lengdeakse for å avrunde kantene og løsne restene både fra den indre og den ytre kanten.  
Pass på at du også når kantene.  
Vær spesielt oppmerksom på den indre kanten av det ytre røret.
- 9** Fjern røret fra skruestikken og vend det nedover for å tømme ut sponen. Skyv kluten med en stang, slik at den kommer ut av den nykuttete siden av røret og tar med seg all spon og rester som har løsnet under avgradingen. Figuren illustrerer et eksempel på en kant som er riktig avgradet og rensset for spon.
- 10** Gjenta operasjonene 3 – 4 – 5 og 6 for det indre røret. Bruk en baufil og kutt røret ved den tidligere bestemte referansen og pass på å holde baufilen i rett vinkel på rørets akse.
- 11** Også i dette tilfellet vil de kuttete kantene på røret ha rester som må fjernes.
- 12** Avgrad grundig med en jernfil vinklet ca 30° i forhold til rørets lengdeakse for å avrunde kantene og fjerne restene både fra den indre og den ytre kanten.  
Pass på at du også når kantene.  
Vær spesielt oppmerksom på den eksterne kanten av det ytre røret.
- 13** Fjern røret fra skruestikken og vend det nedover for å tømme ut sponen. Skyv kluten med en stang, slik at den kommer ut av den nykuttete siden av røret og tar med seg all spon og rester som har løsnet under avgradingen. Figuren illustrerer et eksempel på en kant som er riktig avgradet og rensset for spon.
- 14** Kutt beskyttelsesrørene like mye som du kuttet drivakselrørene, ett av gangen.  
Dersom drivakselen er utstyrt med enkeltkjede på maskinsiden, og forkorting av akselen fører til at ringen som holder beskyttelsesrørene sammenkoblet fjernes, må det festes EN KJEDE OGSÅ PÅ RØRHALVDELEN PÅ TRAKTORSIDEN.
- 15** Smør det interne drivakselrøret og gjenmonter drivakselen.
- 16** SFT-drivakslar med "4 Tenner" profilrør må settes sammen igjen slik at smøreniplene på krysslarene er justert.
- 17** Forkortelse av drivakslar utstyrt med rør med en "Fri rotasjon"-profil eliminerer senking som hindrer feil sammenkobling av de to halve drivakslene. For å unngå uregelmessigheter i overføringen av bevegelsen, må de to halve drivakslene settes inn på nytt, slik at de interne gafflene, under belastning, er på samme plan og ikke forskyves med 60°.

- 18** Kontroller lengden på drivakselen når den har minimal og maksimal lengde i forhold til redskapet. Når de er i drift må rørene overlappe hverandre med minst  $1/2$  av sin lengde. Også når drivakselen står stille, er det viktig at teleskoprørene overlapper hverandre på en tilfredsstillende måte for å unngå fastkjøringer.

## NIVELAKSELIN LYHENTÄMINEN

**A** Kaikkien huolto- ja korjaustoimenpiteiden aikana on käytettävä asianmukaisia suojavarusteita.

**B** Voimansiirron oikean pituuden määrittämiseksi suositellaan koneen kiinnittämistä traktoriin ja koneen asettamista niin, että tehonottoakseliä välillä on vähimmäisetäisyys.

Asenna sitten kaksi liittämätöntä ja suojaamatonta puoliakselia vastaaviin tehonottoakseleihin.

Tarkista tässä vaiheessa ulkoputken häiriöt sisäputken haarukan kanssa ja määritä, kuinka paljon ulkoputkea on lyhennettävä.

Koneissa Dmin-nivelten välillä on vähimmäisetäisyys, kun tehonottoakselit ovat linjassa pystysuorassa tasossa.

Tarkista, että putkien välinen liitântä on riittävä suurimmassa venytysasennossa, joka on yleensä koneen ollessa nostettuna.

Hinattavissa koneissa Dmin-nivelten välinen vähimmäisetäisyys on ohjauksessa.

Tarkista, että putkien välinen liitântä on riittävä suurimmassa venytysasennossa, joka on yleensä koneen ollessa linjassa.

Vähimmäis- ja enimmäispituutta määritettäessä ja myöhemmissä tarkastuksissa on pidettävä mielessä, että maaperän painuminen saattaa aiheuttaa tehonottoakseliä välisen etäisyyden pienenemiseen ja pidentymiseen entisestään.

**C** Bondioli & Pavesi ei suosittele tuotteidensa muuttamista ja neuvoo aina ottamaan yhteyttä koneen jälleenmyyjään tai valtuutettuun huoltoliikkeeseen. Jos nivelakselia on lyhennettävä, toimi seuraavasti.

Jos voimansiirtoa lyhennetään, putkien purseenpoisto, puhdistus ja uudelleen rasvaus on suoritettava asianmukaisesti voimansiirron keston varmistamiseksi.

**1** Pura suojuus.

**2** Määritä, kuinka paljon voimansiirron putkia on lyhennettävä. Normaaleissa työolosuhteissa putkien on oltava sisäkkäin vähintään 1/2 pituudestaan. Teleskooppiputkien on oltava riittävästi sisäkkäin myös silloin kun voimansiirto ei pyöri.

Jos voimansiirtoakselissa on yksi ketju, putkia voidaan lyhentää vain rajoitetusti (normaalisti ei yli 70 mm), jotta suoja-putkien liitosrengas ei irtoa.

Jos voimansiirto on varustettu sisäputkeen asennetulla voitelujärjestelmällä, putkia voidaan lyhentää vain rajoitetusti, jotta voitelujärjestelmä ei vaurioidu.

**3** Suorita rasvanpoisto ja puhdistus kardaani-putket.

Merkitse, mistä putket leikataan, ja tee leikkaus kohtisuorassa pitkittäisakseliin.

- 4** Aseta alumiiniset leuansuojukset ruuvipuristimeen, jotta putkiin ei tule mitään merkintöjä.
- 5** Aseta putkeen liina leikkausmerkin lisäksi.
- 6** Raudalle tarkoitettua sahaa käyttämällä leikkaa ulkoputki aiemmin määritetyn merkin kohdalta ja varmista, että pidät rautasahaa suorassa kulmassa suhteessa putken akseliin.
- 7** Leikkaamisen jälkeen pursereunat pysyvät kiinni reunoilla.
- 8** Siisti huolellisesti rautaviilalla, joka on kallistettu noin 30° putken pitkittäisakseliin nähden, reunojen pyöristämistä varten ja poista pursereunat sekä sisäreunasta että ulkoreunasta.  
Varmista, että saavutat myös reunojen syrjät.  
Kiinnitä erityistä huomiota ulkoputken sisäreunaan.
- 9** Irrota putki ruuvipuristimesta ja päästä purut ulos kääntämällä sitä alaspäin.  
Työnnä liinaa tikulla niin, että se tulee ulos putken juuri leikatulta puolelta ja tuo mukanaan kaikki purut ja pursereunat, jotka ovat irronneet siistimisen aikana.  
Kuva havainnollistaa esimerkkiä reunasta, joka on siistitty ja puhdistettu puruista oikealla tavalla.
- 10** Toista toimenpiteet 3, 4, 5 ja 6 sisäputkelle.  
Raudalle tarkoitettua sahaa käyttämällä leikkaa putki aiemmin määritetyn merkin kohdalta ja varmista, että pidät rautasahaa suorassa kulmassa suhteessa putken akseliin.
- 11** Jälleen putken leikatuilla reunoilla on pursereunoja, jotka on poistettava.
- 12** Siisti huolellisesti rautaviilalla, joka on kallistettu noin 30° putken pitkittäisakseliin nähden, reunojen pyöristystä varten ja poista pursereunat sekä sisäreunasta että ulkoreunasta.  
Varmista, että saavutat myös reunojen syrjät.  
Kiinnitä erityistä huomiota sisäputken ulkoreunaan.
- 13** Irrota putki ruuvipuristimesta ja päästä purut ulos kääntämällä sitä alaspäin.  
Työnnä liinaa tikulla niin, että se tulee ulos putken juuri leikatulta puolelta ja tuo mukanaan kaikki purut ja pursereunat, jotka ovat irronneet siistimisen aikana.  
Kuva havainnollistaa esimerkkiä reunasta, joka on siistitty ja puhdistettu puruista oikealla tavalla.
- 14** Leikkaa suojaputkia yksi kerrallaan saman verran kuin voimansiirtoputkia. Jos voimansiirrossa on koneen puolella yksi ketju ja lyhentäminen aiheuttaa suojaputkien yhdyslaipan poistamisen, KIINNITYSKETJU ON LISÄTTÄVÄ MYÖS TRAKTORIN PUOLEISEEN SUOJUUKSEN OSAAN.
- 15** Voitele sisempi voimansiirtoputki ja asenna voimansiirto paikalleen.
- 16** SFT-voimansiirrot, joissa on "4-hampaisen" profiilin putki, on koottava uudelleen niin, että ristilaakereiden rasvanipat ovat kohdakkain.

- 17** Kun lyhennetään voimansiirtoja, joissa on "vapaan pyörimisen" profiililla varustettu putki, poistetaan aleneminen, joka estää kahden puolivoimansiirron virheellisen kytkemisen.  
Jotta vältetään tehonoton voimansiirron epäsäännöllisyydet, kaksi puolivoimansiirtoa on kierteitettävä uudelleen niin, että kuormituksen alla sisähaarukat ovat samantasoisia eikä vaiheistettuja 60°.
- 18** Tarkista nivelakselin pituus koneessa minimi- ja maksimiolosuhteissa. Työtilanteessa putkien on oltava sisäkkäin vähintään 1/2 niiden pituudesta. Myös silloin, kun voimansiirto ei pyöri, teleskooppiputkien on oltava riittävästi sisäkkäin häiriöiden välttämiseksi.

**ΠΩΣ ΝΑ ΜΕΙΩΣΕΤΕ ΤΟ ΜΗΚΟΣ ΤΟΥ ΑΞΟΝΑ ΚΑΡΝΤΑΝ**

- A** Όλες οι διαδικασίες συντήρησης και επισκευής πρέπει να εκτελούνται με τα κατάλληλα εξαρτήματα για την πρόληψη ατυχημάτων..
- B** Για να προσδιοριστεί το σωστό μήκος της μετάδοσης, προτείνεται να συνδέσετε το μηχανήμα στο τρακτέρ και να τοποθετήσετε το μηχανήμα έτσι ώστε να βρίσκεται σε κατάσταση ελάχιστης απόστασης μεταξύ των σημείων λήψης κίνησης.  
Στη συνέχεια, τοποθετήστε τα δύο μη συνδεδεμένα και μη προστατευόμενα ημιαξόνια στα αντίστοιχα σημεία λήψης κίνησης.  
Σε αυτό το σημείο ελέγξτε την παρεμβολή του εξωτερικού σωλήνα με το εσωτερικό πιρούνι και καθορίστε κατά πόσο θα χρειαστεί να μειωθεί το μήκος του εξωτερικού σωλήνα.  
Στις μηχανές που μεταφέρονται η ελάχιστη απόσταση μεταξύ των αρθρώσεων Dmin παρατηρείται όταν τα σημεία λήψης κίνησης είναι ευθυγραμμισμένα στο κατακόρυφο επίπεδο.  
Βεβαιωθείτε ότι στην κατάσταση μέγιστης επιμήκυνσης, η οποία γενικά συμβαίνει με το μηχανήμα ανυψωμένο, η σύζευξη μεταξύ των σωλήνων είναι επαρκής.  
Στα ρυμουλκούμενα μηχανήματα, η ελάχιστη απόσταση μεταξύ των αρθρώσεων Dmin εμφανίζεται στο σύστημα διεύθυνσης.  
Βεβαιωθείτε ότι στην κατάσταση μέγιστης επιμήκυνσης, η οποία σε γενικές γραμμές συμβαίνει με το μηχανήμα ανυψωμένο, η σύζευξη μεταξύ των σωλήνων είναι επαρκής.  
Κατά τον καθορισμό του ελάχιστου και του μέγιστου μήκους και στους μεταγενέστερους ελέγχους, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι οι καθιζήσεις του εδάφους μπορεί να οδηγήσουν σε περαιτέρω μειώσεις και επιμήκυνση της απόστασης μεταξύ των σημείων λήψης κίνησης.
- C** Η Bondioli & Pavesi σας συνιστά να μην τροποποιείτε τα προϊόντα της και σε κάθε περίπτωση να απευθύνεστε στην Αντιπροσωπεία της εταιρίας. Εάν είναι αναγκαία η μείωση του μήκους του άξονα μετάδοσης, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία.  
Σε περίπτωση μείωσης του μήκους της μετάδοσης, η λείανση, ο καθαρισμός και το εκ νέου γρασαρίσμα των σωλήνων πρέπει να εκτελούνται σωστά για τη σωστή διάρκεια ζωής της μετάδοσης.
- 1** Βγάλτε το προστατευτικό.
- 2** Προσδιορίστε πόσο χρειάζεστε για να μειώσετε το μήκος των σωλήνων μετάδοσης. Σε κανονικές συνθήκες εργασίας, οι τηλεσκοπικοί σωλήνες πρέπει να υπερκαλύπτονται τουλάχιστον κατά τα 1/2 του μήκους τους. Ακόμα και όταν η μετάδοση δεν περιστρέφεται, οι τηλεσκοπικοί σωλήνες πρέπει να διατηρούν μια κατάλληλη υπερκάλυψη προς αποφυγή προσκρούσεων.  
Εάν η μετάδοση διαθέτει μονή αλυσίδα, οι σωλήνες δεν μπορούν να συμπιχθούν πολύ (συνήθως έως 70 mm) ούτως ώστε να μην καταστεί αναγκαία η αφαίρεση του δακτυλίου που συνδέει τους σωλήνες προστασίας.  
Εάν η μετάδοση διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα γρασαρίσματος στον εσωτερικό σωλήνα, το μήκος των σωλήνων δεν μπορεί να μειωθεί πολύ για να αποφευχθούν βλάβες στο σύστημα γρασαρίσματος.



- 3** Απολιπάνετε και καθαρίστε τους καρδανικούς σωλήνες.  
Σημειώστε το σημείο όπου θα κόψετε τους σωλήνες έτσι ώστε να έχετε μια αναφορά και κάνετε μια ορθογώνια κοπή στον διαμήκη άξονα.
- 4** Τοποθετήστε τα καλύμματα των σιαγόνων αλουμινίου στη μέγγενη για να σημαδέψετε τους σωλήνες.
- 5** Τοποθετήστε ένα πανί στον σωλήνα, πέρα από το σημάδι αναφοράς για κοπή.
- 6** Χρησιμοποιώντας ένα σιδηροπρίονο, κόψτε τον εξωτερικό σωλήνα στο σημάδι που κάνατε προηγουμένως φροντίζοντας να κρατάτε το σιδηροπρίονο σε ορθή γωνία σε σχέση με τον άξονα του σωλήνα.
- 7** Μετά την κοπή, τα γρέζια παραμένουν κολλημένα στις άκρες.
- 8** Καθαρίστε καλά τα γρέζια με μια λίμα σιδήρου με κλίση περίπου  $30^\circ$  σε σχέση με τον διαμήκη άξονα του σωλήνα, έτσι ώστε να στρογγυλέψουν οι άκρες και αποκολλήστε τα γρέζια τόσο από την εσωτερική όσο και από την εξωτερική άκρη.  
Σιγουρευτείτε ότι φτάνετε και στις ακμές.  
Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στην εσωτερική άκρη του εξωτερικού σωλήνα.
- 9** Αφαιρέστε τον σωλήνα από τη μέγγενη και γυρίστε τον προς τα κάτω για να απομακρυνθούν τα ξακρίδια.  
Πιέστε το πανί με μια ράβδο έτσι ώστε να βγαίνει από την φρεσκοκομμένη πλευρά του σωλήνα και παρασύροντας όλα τα ξακρίδια και τα γρέζια που παράχθηκαν κατά το λιμάρισμα.  
Η εικόνα απεικονίζει ένα παράδειγμα ενός σωστά λιμαρισμένου άκρου και καθαρό από ξακρίδια.
- 10** Επαναλάβετε τις ενέργειες 3 – 4 – 5 και 6 για τον εσωτερικό σωλήνα.  
Χρησιμοποιώντας ένα σιδηροπρίονο, κόψτε τον σωλήνα στο σημάδι που κάνατε προηγουμένως φροντίζοντας να κρατάτε το σιδηροπρίονο σε ορθή γωνία σε σχέση με τον άξονα του σωλήνα.
- 11** Και σε αυτήν την περίπτωση, οι κομμένες άκρες του σωλήνα θα έχουν γρέζια που πρέπει να αφαιρεθούν.
- 12** Καθαρίστε καλά τα γρέζια με μια λίμα σιδήρου με κλίση περίπου  $30^\circ$  σε σχέση με τον διαμήκη άξονα του σωλήνα, έτσι ώστε να στρογγυλέψουν οι άκρες και αποκολλήστε τα γρέζια τόσο από την εσωτερική όσο και από την εξωτερική άκρη.  
Σιγουρευτείτε ότι φτάνετε και στις ακμές.  
Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στην εσωτερική άκρη του εσωτερικού σωλήνα.
- 13** Αφαιρέστε τον σωλήνα από τη μέγγενη και γυρίστε τον προς τα κάτω για να απομακρυνθούν τα ξακρίδια.  
Πιέστε το πανί με μια ράβδο έτσι ώστε να βγαίνει από την φρεσκοκομμένη πλευρά του σωλήνα και παρασύροντας όλα τα ξακρίδια και τα γρέζια που παράχθηκαν κατά το λιμάρισμα.  
Η εικόνα απεικονίζει ένα παράδειγμα ενός σωστά λιμαρισμένου άκρου και καθαρό από ξακρίδια.
- 14** Κόψτε τους σωλήνες προστασίας έναν-έναν, κατά το ίδιο μήκος που συμπύξατε τους σωλήνες μετάδοσης.  
Αν η μετάδοση είναι εφοδιασμένη με μονή αλυσίδα από την πλευρά του μηχανήματος, και το κόντεμα επιβάλλει την αφαίρεση του παξιμαδιού που συνδέει τους προστατευτικούς σωλήνες, είναι απαραίτητο να ΕΦΑΡΜΟΣΕΤΕ ΤΗΝ ΑΛΥΣΙΔΑ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟ ΜΙΣΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΟΥ ΤΡΑΚΤΕΡ.

- 15** Γρασάρετε τον εσωτερικό σωλήνα της μετάδοσης και τοποθετήστε πάλι το προστατευτικό.
- 16** Οι μεταδόσεις SFT με σωλήνες με προφίλ "4 δόντια" πρέπει να συναρμολογούνται εκ νέου έτσι ώστε οι γρασαδόροι στα ρουλεμάν των σταυρών να είναι ευθυγραμμισμένα.
- 17** Μειώνοντας το μήκος των μεταδόσεων που είναι εξοπλισμένες με σωλήνες με προφίλ "Free Rotation" (Ελεύθερης Περιστροφής) εξαλείφεται το χαμήλωμα που αποτρέπει τη λανθασμένη σύζευξη των δύο ημι-μεταδόσεων. Για να αποφευχθούν παρατυπίες στη μετάδοση της κίνησης, οι δύο ημι-μεταδόσεις πρέπει να επανεισαχθούν έτσι ώστε υπό φορτίο τα εσωτερικά πιρούνια να είναι ομοεπίπεδες και όχι εκτός φάσης κατά  $60^\circ$ .
- 18** Ελέγξτε το μήκος του άξονα μετάδοσης κίνησης στις συνθήκες ελάχιστης και μέγιστης επιμήκυνσης στο μηχάνημα. Σε συνθήκες εργασίας οι σωλήνες πρέπει να υπερκαλύπτονται κατά το  $1/2$  του μήκους τους. Ακόμη και όταν η μετάδοση δεν περιστρέφεται, οι τηλεσκοπικοί σωλήνες πρέπει να διατηρούν μια επαρκή υπερκάλυψη προς αποφυγή προσκρούσεων.

**JAK SKRÓCIĆ WAŁ KARDANA**

**A** Wszystkie czynności konserwacyjne i naprawcze należy wykonywać z użyciem odpowiedniego sprzętu chroniącego przed wypadkami.

**B** W celu określenia prawidłowej długości przekładni sugeruje się zaczepienie maszyny do ciągnika i jej ustawienie w taki sposób, aby znajdowała się w minimalnej odległości od wałów odbioru mocy.

Następnie, dwie niesprzęgnięte i niezabezpieczone półosie zamontować na odpowiednich wałach odbioru mocy.

W tym momencie sprawdzić, czy rura zewnętrzna zachodzi na widełki rury wewnętrznej i określić, o ile należy skrócić rurę zewnętrzną.

W maszynach przewożonych minimalną odległość między złączami Dmin sprawdza się, gdy wałki odbioru mocy są wyrównane w płaszczyźnie pionowej. Należy sprawdzić, czy w stanie maksymalnego rozciągnięcia, które zasadniczo uzyskuje się przy podniesionej maszynie, połączenie rurowe jest wystarczające.

W maszynach holowanych minimalny odstęp między złączami Dmin jest sprawdzany podczas skręcania.

Należy skontrolować, czy w stanie maksymalnego rozciągnięcia, które zasadniczo występuje przy maszynie wyrównanej, połączenie między rurami jest wystarczające.

Przy ustalaniu minimalnej i maksymalnej długości i podczas późniejszych kontroli należy pamiętać, że zagłębienia terenu mogą spowodować dodatkowe zmniejszenie i zwiększenie odległości między wałkami odbioru mocy.

**C** Firma Bondioli & Pavesi odradza modyfikowanie swoich produktów, a w każdym razie zaleca kontakt ze sprzedawcą maszyny lub z wykwalifikowanym centrum serwisowym. Jeżeli konieczne jest skrócenie wału napędowego, należy przestrzegać następującej procedury.

W przypadku skracania przekładni piłowanie, czyszczenie i ponowne smarowanie rur powinno zostać przeprowadzone prawidłowo w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności przekładni.

**1** Zdemontować osłonę.

**2** Określić, o ile należy skrócić rury przekładni. W normalnych warunkach pracy rury muszą zachodzić na siebie przynajmniej w 1/2 ich długości. Nawet wtedy, gdy przekładnia się nie obraca, rury teleskopowe muszą odpowiednio na siebie zachodzić, aby uniknąć zacinań się.

Jeśli przekładnia jest wyposażona w łańcuch pojedynczy, rury można skrócić o ograniczoną wartość (zwykle nie więcej niż o 70 mm), aby nie usunąć nakrętki pierścieniowej łączącej osłony rurowe.

Jeżeli przekładnia jest wyposażona w system smarowania wbudowany w rurę wewnętrzną, rury można skrócić o ograniczoną wartość, aby nie uszkodzić systemu smarowania.

**3** Odtłuścić i oczyścić wały Kardana.

Zaznaczyć miejsce, w którym należy przeciąć rury, w celu uzyskania punktu odniesienia i wykonania cięcia prostopadłego do osi wzdłużnej.

**4** Nałożyć aluminiowe osłony na szczęki imadła, aby zapobiec zarysowaniu rur.

- 5** Włożyć do rury szmatę wystającą za punkt odniesienia dla cięcia.
- 6** Przy pomocy piłki do metalu przeciąć rurę zewnętrzną w określonym wcześniej punkcie odniesienia, starając się trzymać piłkę pod kątem prostym w stosunku do osi rury.
- 7** Po zakończeniu cięcia na krawędziach pozostaną zadziory.
- 8** Starannie usunąć zadziory przy użyciu pilnika do metalu ustawionego pod kątem około  $30^\circ$  w stosunku do osi wzdłużnej rury, aby zaokrąglić krawędzie i usunąć zadziory zarówno z krawędzi wewnętrznej, jak i zewnętrznej. Upewnić się, że pilnik dotarł również do narożników. Zwrócić szczególną uwagę na wewnętrzną krawędź rury zewnętrznej.
- 9** Wyjąć rurę z imadła i skierować ją w dół, aby wysypać wióry. Przy pomocy drążka wsunąć do rury szmatę w taki sposób, aby wyszła z przeciętego właśnie końca rury wraz z wszelkimi wiórami i zadziorami, które oderwały się podczas piłowania. Ilustracja przedstawia przykładową krawędź z całkowicie usuniętymi zadziorami i oczyszczoną z wiór.
- 10** Dla rury wewnętrznej powtórzyć czynności 3, 4, 5 i 6. Przy pomocy piłki do metalu przeciąć rurę w określonym wcześniej punkcie odniesienia, starając się trzymać piłkę pod kątem prostym w stosunku do osi rury.
- 11** Również w tym przypadku, na krawędziach przeciętej rury będą występować zadziory, które należy usunąć.
- 12** Starannie usunąć zadziory przy użyciu pilnika do metalu ustawionego pod kątem około  $30^\circ$  w stosunku do osi wzdłużnej rury, aby wygładzić krawędzie i usunąć zadziory zarówno z krawędzi wewnętrznej, jak i zewnętrznej. Upewnić się, że pilnik dotarł również do narożników. Zwrócić szczególną uwagę na zewnętrzną krawędź rury wewnętrznej.
- 13** Wyjąć rurę z imadła i skierować ją w dół, aby wysypać wióry. Przy pomocy drążka wsunąć do rury szmatę w taki sposób, aby wyszła z przeciętego właśnie końca rury wraz z wszelkimi wiórami i zadziorami, które oderwały się podczas piłowania. Ilustracja przedstawia przykładową krawędź z całkowicie usuniętymi zadziorami i oczyszczoną z wiór.
- 14** Przyciąć osłony rurowe pojedynczo o taką samą długość, o jaką skrócono rurę przekładni. Jeżeli przekładnia jest wyposażona w łańcuch pojedynczy od strony maszyny, a skrócenie powoduje usunięcie nakrętki pierścieniowej łączącej osłony rurowe, konieczne jest ZASTOSOWANIE ŁAŃCUCHA MOĆNĄCEGO RÓWNIEŻ W POŁOWIE OSŁONY OD STRONY CIĄGNIKA.
- 15** Nasmarować wewnętrzną rurę przekładni i z powrotem zamontować przekładnię.
- 16** Przekładnie SFT z rurami o profilu czterokątnym muszą być zamontowane z powrotem w taki sposób, aby smarownice na łożyskach krzyżaka były wyrównane.
- 17** Poprzez skrócenie przekładni wyposażonych w rury Free Rotation usuwane jest obniżenie, co zapobiega nieprawidłowemu sprzęgnięciu obu pół-przekładni. Aby zapobiec wystąpieniu usterek w przekładni, dwie pół-przekładnie muszą

być z powrotem wsunięte w taki sposób, aby pod obciążeniem widełki wewnętrzne były współpłaszczyznowe, a nie przesunięte o  $60^\circ$ .

- 18** Sprawdzić długość przekładni w warunkach minimalnego i maksymalnego rozciągnięcia po podłączeniu do maszyny. W warunkach roboczych rury muszą zachodzić na siebie przynajmniej w  $1/2$  ich długości. Nawet wtedy, gdy przekładnia się nie obraca, rury teleskopowe muszą odpowiednio na siebie zachodzić, aby uniknąć zacinania się.

## JAK ZKRÁTIT KLOBOVÝ HŘÍDEL

**A** Všechny údržbové a opravářské práce se musí provádět s vhodným bezpečnostním nářadím.

**B** Pro určení správné délky převodu se doporučuje připojit stroj k traktoru a umístit stroj tak, aby se nacházel v minimální vzdálenosti mezi zásuvkami pohybu.

Namontujte tedy dvě nespojené a nechráněné poloosy na příslušné úchyty pohybu.

Nyní ověřte interferenci vnější trubky s vidlicí vnitřní trubky a určete o kolik je nutné vnější trubku zkrátit.

Ve strojích uveďte spoje Dmin do minimální vzdálenosti, k tomu dojde, když úchopy pohybu jsou vyrovnány ve vertikální rovině.

Zkontrolujte, zda v podmínce maximálního prodloužení, ke kterému obvykle dojde, když je stroj zvednutý, je spojení trubek dostatečné.

Ve vlečených strojích dochází k minimální vzdálenosti mezi spoji Dmin při natočení.

Zkontrolujte, zda v podmínce maximálního prodloužení, ke kterému obvykle dojde, když je stroj zvednutý, je vyrovnání trubek dostatečné.

Při určení minimální a maximální délky a při následných kontrolách je třeba mít na paměti, že propadliny v terénu mohou způsobit další omezení a prodloužení vzdálenosti mezi úchopy pohybu.

**C** Společnost Bondioli & Pavesi nedoporučuje změnu vlastních výrobků a v každém případě doporučuje kontaktovat příslušného prodejce stroje nebo odborné servisní středisko. V případě nutnosti zkrácení převodu postupujte takto.

V případě zkrácení převodu musí být odstraňování otřepů, čištění a opětné mazání trubek provedeno správně po správnou životnost převodu.

**1** Odmontujte ochranný prvek.

**2** Určete o kolik je nutné zkrátit trubky převodu. Za pracovních podmínek se trubky musí překrývat alespoň z 1/2 své délky. I když se převod neotáčí, musí si zasunovatelné trubky udržet své překrytí, aby nedošlo k uvíznutí.

Pokud je převod vybaven jedním řetězem, je možné trubky zkrátit o určitou omezenou část (obvykle ne více než 70 mm), aby nedošlo k odstranění objímky spojující ochranné trubky.

Pokud je převod vybaven mazacím systémem zbudovaným do vnitřní trubky, je možné zkrátit trubky jen o určitou omezenou část, aby nedošlo k poškození mazacího systému.

**3** Namažte a vyčistěte trubky kloubu.

Označte místo, ve kterém budou trubky řezány, abyste měli referenci a proveďte kolmý řez podélné osy.

**4** Umístěte hliníkové kryty vložek na svěrák, abyste trubky nepoškrábali.

- 5** Vložte do trubky hadřík, za referenční značku řezu.
- 6** Pomocí pilky na železo uřízněte vnější trubku v dřívě určeném referenčním zářezu, dbejte na to, abyste udrželi pilku na železo v pravém úhlu k ose trubky.
- 7** Po řezání zůstávají otřepy připevněné k hranám.
- 8** Pečlivě odstraňte otřepy pomocí železného pilníku nakloněného asi o 30° vzhledem k podélné ose trubky tak, abyste zaoblili hrany a oddělili otřepy, jak z vnitřní hrany, tak z hrany vnější.  
Ujistěte se, že jste dosáhli i do rohů.  
Zvláštní pozornost věnujte vnitřní hraně vnější trubky.
- 9** Vyjměte trubku ze svěráku a otočte ji směrem dolů, abyste odstranili piliny.  
Zatlačte tyčí hadřík tak, aby vyšel právě uříznutým koncem trubky a odnesl s sebou všechny piliny a odřezky, které byly odstraněny během odstraňování nálitků.  
Obrázek ilustruje příklad hrany, na které byly otřepy správně odstraněny a která byla vyčištěna od pilin.
- 10** Opakujte operace 3 – 4 – 5 a 6 pro celou trubku.  
Pomocí pilky na železo uřízněte trubku v dřívě určeném referenčním zářezu, dbejte na to, abyste udrželi pilku na železo v pravém úhlu k ose trubky.
- 11** Také v tomto případě řezané hrany trubky vykazují otřepy, které musí být odstraněny.
- 12** Pečlivě odstraňte otřepy pomocí železného pilníku nakloněného asi o 30° vzhledem k podélné ose trubky tak, abyste očistili hrany a odstranili otřepy, jak z vnitřní hrany, tak z hrany vnější.  
Ujistěte se, že jste dosáhli i do rohů.  
Zvláštní pozornost věnujte vnější hraně vnitřní trubky.
- 13** Vyjměte trubku ze svěráku a otočte ji směrem dolů, abyste odstranili piliny.  
Zatlačte tyčí hadřík tak, aby vyšel právě uříznutým koncem trubky a odnesl s sebou všechny piliny a odřezky, které byly odstraněny během odstraňování nálitků.  
Obrázek ilustruje příklad hrany, na které byly otřepy správně odstraněny a která byla vyčištěna od pilin.
- 14** Ořízněte postupně ochranné trubky o stejnou délku podle trubek převodu.  
Pokud je převod vybaven jedním řetězem na straně stroje, a zkrácení by znamenalo odstranění objímky, která spojuje ochranné trubky, je nutné POUŽÍT POJISTNÝ ŘETĚZ TAKÉ V POLOVINĚ OCHRANY NA STRANĚ TRAKTORU.
- 15** Na vnitřní převodní trubku naneste mazivo a opět namontujte ochranný prvek.
- 16** Ochranné prvky SFT s trubkami s profilem „4 Zuby“ musí být znovu namontovány tak, aby maznice na ložiscích křížových čepů klobu byly vyrovnané.
- 17** Zkrácením převodů vybavených trubkami s profilem „Free Rotation“ se odstraní snížení, které brání nesprávnému spojení dvou polovin převodů.  
Aby se zabránilo nepravdělnostem v převodu pohybu musí být obě poloviny

převodu znovu vloženy tak, aby pod zatížením vnitřních vidlic byly rovné a neposunuté o 60°.

- 18** Zkontrolujte délku převodu za podmínek minimálního a maximálního prodloužení na stroji. Za pracovních podmínek se trubky musí překrývat alespoň z 1/2 své délky. I když se převod neotáčí, musí si zasunovatelné trubky udržet své překrytí, aby nedošlo k uvíznutí.



## JÕUÜLEKANDE LÜHENDAMINE

**A** Paigaldamise ning hooldustööde ajal kandke alati piisavat ohutusvarustust.

**B** Jõuülekande õige pikkuse määramiseks soovitatakse seade veduki külge kinnitada ja paigutada nii, et see asuks liikumisavadest minimaalsel kaugusel.

Seejärel paigaldage kaks ühendamata ja kaitseteta poolvõlli vastavatesse liikumisavadesse.

Seejärel kontrollige välistoru kokkupuudet sisemise toru kahvliga ja tehke kindlaks, kui palju peate välistoru lühendama.

Kantavate masinate puhul saavutatakse liitekohtade vaheline vähim kaugus  $D_{min}$  juhul, kui liikumisavad asuvad vertikaalselt ühel joonel.

Kontrollige, et suurima pikkuse tingimustes, mis saavutatakse üles tõstetud masinal, on torude vaheline kinnitus piisav.

Järeleveetavate masinate puhul liitekohtade vaheline vähim kaugus  $D_{min}$  saavutatakse pööramisel.

Kontrollige, et suurima pikkuse tingimustes, mis saavutatakse joondatud masinal, on torude vaheline kinnitus piisav.

Vähima ja suurima pikkuse kindlaksmääramisel ja hilisematel kontrollimistel tuleks meeles pidada, et pinnase vajumine võib kaasa tuua liikumisavade vahelise kauguse edasise vähenemise ja suurenemise.

**C** Bondioli ja Pavesi ei soovita oma toodete modifitseerimist, kuid vajadusel soovib firma kasutajatel võtta ühendust oma kohaliku edasimüüja või kvalifitseeritud hoolduskeskusega. Kui jõuülekanne on vaja lühendada, toimige järgnevalt.

Jõuülekande lühendamise korral tuleb sooritada korrektselt torude viilimine, puhastus ja uuesti määrimine, et tagada jõuülekande vastupidavus.

**1** Eemaldage kaitseid.

**2** Tehke kindlaks, kui palju peate ülekanDETORUSID lühendama. Tavalistes töötingimustes peavad torud kattuma vähemalt 1/2 ulatuses. Ka siis, kui jõuülekanne ei pöörle, tuleb tagada piisav teleskoopvõllide ülekatte selleks, et vältida blokeerumist.

Kui jõuülekanne on varustatud ühe ketiga, võib võllikestasid lühendada piiratud määral (tavaliselt mitte rohkem kui 70 mm) vältimaks kaitsekesti ühendava rõnga eemaldamist.

Kui jõuülekanne on varustatud õlitussüsteemiga, mis on sisse ehitatud sisemisse jõuülekanDE võllikesta, võib võllikestasid lühendada piiratud määral vältimaks õlitussüsteemi kahjustamist.

**3** Puhastage ülekanDETORUD määrdeainest ja mustusest.

Märkige torude löikekoha asukoht ja tehke lõige nii, et see asetseks pikitelje suhtes risti.

- 4** Paigaldage klambrile alumiiniumist kaitsed, et torudele mitte märke teha.
- 5** Asetage torusse riidetükk, mis asub lõikepunktist kaugemal.
- 6** Lõigake rauasaaga välimist toru eelnevalt märgistatud kohast, pöörates tähelepanu sellele, et rauasaagi hoitakse toru telje suhtes täisnurga all.
- 7** Pärast lõikamist jäävad servad teravaks.
- 8** Poleerige servad põhjalikult rauaviiliga, hoides seda toru suhtes 30° kraadi all, ning ümardage servad ja eemaldage nii sise- kui ka välisservadest kraat.  
Veenduge, et ulatute ka servadeni.  
Pöörake erilist tähelepanu välistoru siseservale.
- 9** Eemaldage toru klambrist ja keerake see suunaga alla, et puru tuleks välja.  
Lükake vardaga riidetükki nii, et see väljuks äsja lõigatud toru poolest ja eemaldaks kogu viilimisel tekkinud puru.  
Joonisel on kujutatud õigesti viilitud ja purust puhastatud serva.
- 10** Korrake toiminguid 3-6 ka sisemisel torul.  
Lõigake rauasaaga toru eelnevalt märgistatud kohast, pöörates tähelepanu sellele, et rauasaagi hoitakse toru telje suhtes täisnurga all.
- 11** Jällegi jäävad torule teravad servad, mis tuleb eemaldada.
- 12** Poleerige servad põhjalikult rauaviiliga, hoides seda toru suhtes 30° kraadi all, ning silendage servad ja eemaldage nii sise- kui ka välisservadest kraat.  
Veenduge, et ulatute ka servadeni.  
Pöörake erilist tähelepanu sisetoru välisservale.
- 13** Eemaldage toru klambrist ja keerake see suunaga alla, et puru tuleks välja.  
Lükake vardaga riidetükki nii, et see väljuks äsja lõigatud toru poolest ja eemaldaks kogu viilimisel tekkinud puru.  
Joonisel on kujutatud õigesti viilitud ja purust puhastatud serva.
- 14** Lõigake vaid ühte võlli kaitsekesta korraga, eemaldades täpselt sama pikkusega jupi, mis ülekande võllikesta puhul.  
Kui jõuülekanne on varustatud ainult ühe masinapoolse ketiga ja jõuülekande lühendamiseks kaasneb ka kaitsetorusid ühendava rõnga eemaldamine, tuleb LISADA KA POOLKAITSE VEDUKI POOLSESSE OTSA KINNITUSKETT.
- 15** Määrige sisemist jõuülekanDETORU ja paigaldage jõuülekanne tagasi.
- 16** Neljahambaliste profiilitorudega SFT-jõuülekanDED tuleb tagasi paigaldada selliselt, et kuullaagrite määrirjad oleksid joondatud.
- 17** „Vaba pöörlemise“ profiiliga torudega ülekannete lühendamine kõrvaldab langemise, mis takistab kahe poolkäigu ebaõiget ühendamist.  
Häirete vältimiseks jõuülekanDEL tuleb kaks poolülekanNET uuesti keerkestada nii, et koormuse all oleksid sisekahvlid ühel tasandil ja mitte

60° võrra nihkes.

- 18** Kontrollige jõuülekande pikkust masina vähimas ja suurimas pikendusasendis. Teleskoopvõllide kestad peavad töötamise ajal kattuma vähemalt 1/2 ulatuses. Isegi juhul, kui jõuülekanne ei pöörle, tuleb tagada piisav teleskoopvõllide ülekate selleks, et vältida blokeerumist.

## JŪGVĀRPSTAS SAĪSINĀŠANA

- A** Veicot jebkādu apkopes vai labošanas darbu, vienmēr apvelciet attiecīgu drošības aprīkojumu.
- B** Lai noteiktu pareizu jūgvārpstas garumu, ieteicams piestiprināt mašīnu pie traktora un novietot mašīnu tā, lai tā būtu minimālā attālumā starp PTO. Pēc tam uzstādiet divas nesaistītas un neaizsargātas pusjūgvārpstas uz attiecīgajām PTO. Šajā posmā pārbaudiet ārējās caurules interferenci ar iekšējās caurules jūgu un nosakiet, cik daudz nepieciešams saīsināt ārējo cauruli. Uzstādītajās mašīnās minimālais attālums starp Dmin savienojumiem rodas, kad PTO ir izlīdzinātas vertikālā plaknē. Pārbaudiet, vai maksimālajā pozīcijā, kas parasti rodas, kad mašīna ir pacelta, savienojums starp caurulēm ir pietiekams. Velkamās mašīnās minimālais attālums starp Dmin savienojumiem rodas stūrējot. Pārbaudiet, vai maksimālajā pozīcijā, kas parasti rodas, kad mašīna ir izlīdzināta, savienojums starp caurulēm ir pietiekams. Nosakot minimālo un maksimālo garumu un veicot turpmākās pārbaudes, jāpatur prātā, ka zemes iepakas var izraisīt turpmāku attāluma samazināšanu un pagarināšanu starp PTO.
- C** Bondioli & Pavesi neiesaka veikt modifikācijas saviem izstrādājumiem, un jebkādā šādā gadījumā ieteicams sazināties ar savu vietējo pārdevēju vai kvalificētu servisa centru, lai saņemtu palīdzību. Ja jūgvārpstu nepieciešams saīsināt, vadieties pēc tālāk esošajām instrukcijām. Jūgvārpstas saīsināšanas gadījumā cauruļu atskabargu noņemšana, tīrīšana un atkārtota eļļošana jāveic pareizi, lai jūgvārpsta darbotos pareizi.
- 1** Noņemiet aizsargus.
- 2** Nosakiet, cik daudz nepieciešams saīsināt jūgvārpstas caurules. Normālos apstākļos teleskopiskajām caurulēm vienmēr vajadzētu pārklāties par 1/2 no to garuma. Manevrēšanas laikā, kad jūgvārpsta nerotē, teleskopiskajām caurulēm ir jāpārklājas pietiekoši, lai uzturētu caurules savietotas un ļautu tām pareizi slīdēt. Ja jūgvārpsta ir aprīkota ar vienu ķēdi, caurules var saīsināt ierobežoti (parasti ne vairāk kā 70 mm), lai izvairītos no noslēdzošā gredzena, kas pievienots aizsargcaurulēm, ierobežošanas. Ja jūgvārpsta ir aprīkota ar eļļošanas sistēmu, kas iestrādāta iekšējā caurulē, caurules var saīsināt ierobežoti, lai izvairītos no eļļošanas sistēmas sabojāšanas.
- 3** Attaukojiet un notīriet kardāna caurules. Atzīmējiet vietu, kur caurulēs veikt griezumus, lai iegūtu atskaites punktu un veiktu taisnleņķa griezumus gareniskajā asī.
- 4** Uzlieciet spaiļu alumīnija aizsargus uz skrūvspilēm, lai neiezīmētu caurules.
- 5** Ievietojiet caurulē lupatu aiz griešanas atskaites punkta.
- 6** Izmantojot dzelzs figūrzāģi, veiciet ārējās caurules griezumus uz iepriekš noteiktā atskaites punkta, uzmanoties, lai dzelzs figūrzāģis būtu taisnā

leņķī pret caurules asi.

**7** Pēc griešanas atskabargas paliek piestiprinātas pie malām.

**8** Uzmanīgi noņemiet atskabargas ar dzelzs vīli, kas sasnēta aptuveni 30° attiecībā pret caurules garenisko asi, lai noapaļotu malas un noņemtu atskabargas gan no iekšējās, gan no ārējās malas.

Pārliecinieties, vai esat sasniedzis arī malas.

Pievērsiet īpašu uzmanību ārējās caurules iekšējai malai.

**9** Izņemiet cauruli no skrūvspīlēm un pagrieziet to uz leju, lai izkratītu vīlēšanas skaidu paliekas.

Pabīdiet lupatu ar stieni, lai tā iznāktu no tikko nogrieztās caurules malas un savāktu visas vīlēšanas skaidu paliekas un atskabargas, kas ir atdalījušās atskabargu noņemšanas laikā.

Attēlā parādīts malas piemērs, kam ir pareizi noņemtas atskabargas un ir iztīrīta no vīlēšanas skaidu paliekām.

**10** Atkārtojiet 3., 4., 5. un 6. darbību iekšējai caurulei.

Izmantojot dzelzs figūrzāģi, veiciet caurules griezumu uz iepriekš noteiktā atskaites punkta, uzmanoties, lai dzelzs figūrzāģis būtu taisnā leņķī pret caurules asi.

**11** Arī šajā gadījumā nogrieztajām caurules malām būs atskabargas, kas jānoņem.

**12** Uzmanīgi noņemiet atskabargas ar dzelzs vīli, kas sasnēta aptuveni 30° attiecībā pret caurules garenisko asi, lai nolīdzinātu malas un noņemtu atskabargas gan no iekšējās, gan no ārējās malas.

Pārliecinieties, vai esat sasniedzis arī malas.

Pievērsiet īpašu uzmanību iekšējās caurules ārējai malai.

**13** Izņemiet cauruli no skrūvspīlēm un pagrieziet to uz leju, lai izkratītu vīlēšanas skaidu paliekas.

Pabīdiet lupatu ar stieni, lai tā iznāktu no tikko nogrieztās caurules malas un savāktu visas vīlēšanas skaidu paliekas un atskabargas, kas ir atdalījušās atskabargu noņemšanas laikā.

Attēlā parādīts malas piemērs, kam ir pareizi noņemtas atskabargas un ir iztīrīta no vīlēšanas skaidu paliekām.

**14** Pa vienai saīsiniet aizsargcaurules, nogriežot tādā pašā garumā kā piedziņas caurules.

Ja jūgvārpsta ir aprīkota ar vienu ķēdi mašīnas pusē un tās saīsināšana ietver gredzena, kas savieno aizsargcaurules, noņemšanu, ir nepieciešams **PIEVĒNOT TURĒŠANAS ĶĒDI ARĪ JŪGVĀRPSTĀS AIZSARGA TRAKTORA PUSEI.**

**15** Ielīojiet iekšējo jūgvārpstas cauruli un uzlieciet atpakaļ jūgvārpstu.

**16** SFT jūgvārpstas ar “4 zobu” profila caurulēm ir jāuzliek atpakaļ tā, lai smērvielas uz krustpunktu gultņiem būtu izlīdzinātas.

**17** Saīsinot jūgvārpstas, kam uzstādītas caurules ar “Free Rotation” profilu, tiek novērsta pazemināšanās, kas novērs nepareizu divu jūgvārpstu savienošanu.

Lai izvairītos no pārkāpumiem kustības padevē, abas jūgvārpstas atkārtoti jāievieto tā, lai zem sloga esošie iekšējie jūgi būtu kopplanāri un netiktu nobīdīti par 60°.

- 18** Pārbaudiet jūgvārpstas garumu mašīnas minimālajās un maksimālajās pozīcijās. Teleskopiskajām caurulēm vienmēr ir jāpārklājas vismaz par 1/2 no to garuma. Manevrēšanas laikā, kad jūgvārpsta nerotē, teleskopiskajām caurulēm ir jāpārklājas pietiekoši, lai uzturētu caurules savietotas un ļautu tām pareizi slīdēt.

## KAIP SUTRUMPINTI KARDANINĮ VELENĄ

- A** Atlikdami techninės priežiūros arba remonto darbus, visada būkite užsidėję reikiamas apsaugines priemones.
- B** Siekiant nustatyti teisingą transmisijos ilgį, siūloma pritvirtinti mašiną prie vilkiko ir nustatyti ją taip, kad ji būtų kuo arčiau galios perdavimo velenų. Tuomet pritvirtinkite abu neprijungtus ir neapsaugotus pusvelenius prie atitinkamų galios perdavimo velenų. Tada patikrinkite trukdžius išoriniam vamzdžiui naudodami vidinio vamzdžio pavalką ir nustatykite, kiek reikia sutrumpinti išorinį vamzdį. Kilnojamose mašinose mažiausias atstumas tarp lankstų Dmin tikrinamas tada, kai galios perdavimo velenai yra sulygiuoti vertikaloje plokštumoje. Patikrinkite, ar maksimalaus pailgėjimo atveju, kuris paprastai įvyksta pakėlus mašiną, vamzdžių sankaba yra pakankama. Velkamose mašinose mažiausias atstumas tarp lankstų Dmin tikrinamas sukant. Patikrinkite, ar maksimalaus pailgėjimo atveju, kuris paprastai įvyksta sulygiavus mašiną, vamzdžių sankaba yra pakankama. Nustatant mažiausią ir didžiausią ilgius bei vėliau atliekant patikrinimus, reikia atsižvelgti į tai, kad žemės nelygumai gali lemti vėlesnius atstumo tarp galios perdavimo velenų sumažėjimus.
- C** „Bondioli & Pavesi“ nerekomenduoja savo produktų modifikuoti; naudotojams rekomenduojama bet kuriuo atveju pagalbos kreiptis į vietinį prekybos agentą arba kvalifikuotą aptarnavimo centrą. Jeigu transmisiją reikia sutrumpinti, atlikite toliau nurodytus veiksmus. Sutrumpinus transmisiją, šalinti atplaišas nuo vamzdžių, juos valyti ir pakartotinai sutepti reikės tinkamai tam, kad transmisijos trukmė būtų pakankama.
- 1** Nuimkite apsaugas.
- 2** Nustatykite, kiek reikia sutrumpinti transmisijos vamzdžius. Normaliomis sąlygomis teleskopinių vamzdžių užlaida visada turi būti 1/2 jų ilgio. Manevrų metu, net jei transmisija nesisuka, turi būti tinkama teleskopinių vamzdžių užlaida, kad būtų palaikomas vamzdžių sulygiavimas ir jie galėtų tinkamai stumdytis. Jeigu transmisijoje yra sumontuota viena grandinė, vamzdžius sutrumpinti galima ribota apimtimi (paprastai ne daugiau nei 70 mm) – taip bus išvengta užfiksuojamojo žiedo susilietimo su apsauginiais vamzdžiais. Jeigu transmisijoje yra sumontuota tepimo sistema, kuri integruota į vidinį pavaros vamzdį, vamzdžius sutrumpinti galima ribota apimtimi, kad būtų išvengta tepimo sistemos pažeidimo.
- 3** Sutepkite ir nuvalykite kardaninius vamzdžius. Pažymėkite vamzdžių pjovimo padėtį, kad turėtumėte aiškia nuorodą ir galėtumėte atlikti statmeną pjūvį išilginėje ašyje.

- 4** Spaustuvų aliuminio dangtelius uždėkite ant gniaužtuvo, kad nepažymėtumėte vamzdžių.
- 5** Į vamzdį, už pjovimo nuorodos, įdėkite skudurėlį.
- 6** Metaliniu pjūklų nupjaukite išorinį vamzdį prieš tai pažymėtoje vietoje, pjūklą laikydami stačiu kampu vamzdžio ašiai.
- 7** Prapjovus kraštuose lieka metalo atplaišų.
- 8** Pašalinkite atplaišas geležies dilde 30° kampu išilginei vamzdžio ašiai, kad išlygintumėte kraštus ir pašalintumėte atplaišas nuo vidinio ir išorinio šonų. Įsitikinkite, kad pasieksite ir kraštus. Ypatingą dėmesį atkreipkite į išorinio vamzdžio vidinį šoną.
- 9** Išimkite vamzdį iš gniaužtuvo ir pasukite jį į apačią, kad pašalintumėte drožles. Skudurėlį įstumkite lazdele, kad jis išeitų iš kairės tik prapjautos vamzdžio pusės su visomis drožlėmis ir atplaišomis, kurios į vamzdį pateko atplaišų šalinimo metu. Paveiksle pateiktas šonas, nuo kurio tinkamai pašalintos atplaišos ir drožlės.
- 10** Pakartokite 3, 4, 5 ir 6 veiksmus vidiniam vamzdžiui. Metaliniu pjūklų nupjaukite vamzdį prieš tai pažymėtoje vietoje, pjūklą laikydami stačiu kampu vamzdžio ašiai.
- 11** Ir šiuo atveju prapjautuose vamzdžio šonuose pasitaikys atplaišų, kurias reikės pašalinti.
- 12** Pašalinkite atplaišas geležies dilde 30° kampu išilginei vamzdžio ašiai, kad suapvalintumėte kraštus ir pašalintumėte atplaišas nuo vidinio ir išorinio šonų. Įsitikinkite, kad pasieksite ir kraštus. Ypatingą dėmesį atkreipkite į vidinio vamzdžio išorinį šoną.
- 13** Išimkite vamzdį iš gniaužtuvo ir pasukite jį į apačią, kad pašalintumėte drožles. Skudurėlį įstumkite lazdele, kad jis išeitų iš kairės tik prapjautos vamzdžio pusės su visomis drožlėmis ir atplaišomis, kurios į vamzdį pateko atplaišų šalinimo metu. Paveiksle pateiktas šonas, nuo kurio tinkamai pašalintos atplaišos ir drožlės.
- 14** Po vieną trumpinkite apsaugos vamzdžius; atpjaukite tokį patį ilgį, koks buvo atpjautas nuo transmisijos vamzdžių. Jeigu transmisijoje yra įrengta vienos grandinės įtempimo sistema, trumpinant transmisiją reikės nuimti plastikinį žiedą, kuris jungia apsauginius vamzdžius. Jeigu reikia nuimti šį žiedą, PRIE TRANSMISIJOS APSAUGOS IŠ TRAKTORIAUS PUSĖS PRIDĖKITE LAIKANČIAJĄ GRANDINĘ.
- 15** Sutepkite vidinį transmisijos vamzdį ir vėl sumontuokite transmisiją.
- 16** SFT transmisijas su „4 dantų“ profilio vamzdžiais reikia primontuoti taip, kad kryžminių guolių teptuvai būtų sulygiuoti.
- 17** Sutrumpinus transmisijas su „Free Rotation“ profilio vamzdžiais, panaikinamas nuleidimas, neleidžiantis netinkamai sukabinti dviejų transmisijų pusių. Siekiant išvengti judesio transmisijos nereguliarumą, abi transmisijos pusės turi būti įstatomos iš naujo taip, kad esant apkrovai vidiniai pavalkai būtų tame pačiame lygyje ir nenukrypusios 60°.



- 18** Patikrinkite transmisijos veleno ilgį mechanizmui esant minimalioje ir maksimalioje padėtyje. Teleskopinių vamzdžių užlaida visada turi būti  $1/2$  jų ilgio. Taip pat kai transmisija nesisuka, turi būti tinkama teleskopinių vamzdžių užlaida, kad būtų palaikomas vamzdžių sulygiavimas ir jie galėtų tinkamai stumdytis.

## KIF TQASSAR ID-DRIVELINE

- A** Dejjem ilbes tagħmir tas-sigurtà adegwat meta tagħmel xi xogħol ta' manutenzjoni jew tiswija.
- B** Biex tiddetermina t-tul korrett tad-driveline huwa ssuġġerit li tqabbad il-magna mat-trattur u tippożizzjona l-magna sabiex tkun f'distanza minima bejn il-PTOs.  
Imbagħad immonta ż-żewġ nofs xaftijiet mhux akkoppjati u mhux protetti fuq il-PTOs rispettivi.  
F'dan l-istadju, iċċekkja l-interferenza tat-tubu ta' barra mal-furketta tat-tubu ta' ġewwa u ddetermina kemm għandek bżonn tqassar it-tubu ta' barra.  
Fil-magni li jinġarru l-iċċen distanza bejn il-ġonot Dmin isseħħ meta l-PTOs ikunu allinjati vertikament.  
Iċċekkja li fl-elongazzjoni massima, li normalment isseħħ bil-magna mgħollija, l-akkoppjament bejn it-tubi jkun biżżejjed.  
Fil-magni rmunkati d-distanza minima bejn il-ġonot Dmin isseħħ waqt l-istering.  
Iċċekkja li fl-elongazzjoni massima, li normalment isseħħ bil-magna allinjata, l-akkoppjament bejn it-tubi jkun biżżejjed.  
Meta tiddetermina t-tul minimu u massimu u f'kontrolli sussegwenti, żomm f'moħħok li inklinazzjoni fl-art tista' tikkawża aktar tnaqqis u ttawwal id-distanza bejn il-PTOs.
- C** Bondioli & Pavesi ma tirrakkomandax modifiki fil-prodotti tagħha. Jekk m'intix ċert dwar il-proċedura, jew jekk għandek bżonn għajnuna addizzjonali, jekk jogħġbok ikkuntattja lin-negozjant lokali tal-implimentazzjoni tiegħek jew liċ-ċentru tas-servizz kwalifikat. Jekk id-driveline jeħtieġ li jitqassar, ipproċedi kif deskritt hawn taht.  
Jekk id-driveline jiġi mqassar, it-tubi għandhom jiġu rranġati, imnaddfa u jergġhu jiġu midluka bil-grass b'mod korrett għall-ħajja operattiva kollha tad-driveline.
- 1** Neħhi l-ilqugħ.
- 2** Iddetermina kemm għandek bżonn tqassar it-tubi tad-drajv. F'kundizzjonijiet normali, it-tubi teleskopiċi għandhom dejjem jikkoinċidu b'mill-inqas nofs it-tul tagħhom. Matul il-manuvri, meta d-driveline ma jkunx qed idur, it-tubi teleskopiċi għandu jkollhom sovrappożizzjoni xierqa biex jevitaw l-implukkar. Jekk id-driveline jiġi mgħammar b'sistema ta' trażżin ta' katina waħda (it-tubu ta' ġewwa jkun mxaqqaq), it-tubi jistgħu jiġu mqassra b'ammont limitat (normalment mhux aktar minn 70 mm) biex tiġi evitata l-eliminazzjoni taċ-ċirku mxaqqaq li jgħaqqad iż-żewġ tubi tal-ilqugħ.  
Jekk id-driveline jiġi mgħammar b'sistema ta' grass inkorporata fit-tubu ta' ġewwa tad-drajv, it-tubi jistgħu jiġu mqassra b'ammont limitat biex tiġi evitata ħsara lis-sistema ta' lubrikazzjoni.
- 3** Neħhi l-grass u naddaf it-tubi tal-PTO.  
Immarka l-pożizzjoni li fiha għandhom jinqatgħu t-tubi sabiex ikollok referenza u għamel qatgħa perpendikulari għall-assi longitudinali.
- 4** Poġġi x-xedaq tal-aluminju fuq il-morsa sabiex ma timmarkax it-tubi.

- 5** Daħħal rag fit-tubu, lil hinn mir-referenza tal-qtuġh.
- 6** Billi tuża hacksaw, aqta' t-tubu ta' barra fuq il-marka ta' referenza stabbilita minn qabel u oqgħod attent li żżomm il-hacksaw f'angoli retti mal-assi tat-tubu.
- 7** Il-qtuġh jibqa' mwaħħal mat-truf wara li jinqatgħu.
- 8** Bir-reqqa rranġa t-truf bil-qtuġh b'lima inklinata f'madwar 30° għall-assi longitudinali tat-tubu sabiex titfondja t-truf u tneħhi l-qtuġh kemm mit-tarf ta' ġewwa kif ukoll mit-tarf ta' barra.  
Kun żgur li tilhaq il-kantunieri wkoll.  
Oqgħod attent ħafna għat-tarf ta' ġewwa tat-tubu ta' barra.
- 9** Neħhi t-tubu mill-morsa u dawwarha 'l isfel biex tħalli l-laqx jaqa' barra.  
Imbotta r-rag b'virga sabiex toħroġ mit-tarf tat-tubu li tkun għadek kif qtajt u b'hekk tneħhi l-laqx u l-qtuġh kollu li jkun tneħha meta tirranġa t-truf bil-qtuġh.  
Il-figura turi eżempju ta' tarf irranġat sewwa u mnaddaf mil-laqx.
- 10** Irrepeti l-passi 3 – 4 – 5 u 6 għat-tubu ta' ġewwa.  
Billi tuża hacksaw, aqta' t-tubu fuq il-marka ta' referenza stabbilita minn qabel u oqgħod attent li żżomm il-hacksaw f'angoli retti mal-assi tat-tubu.
- 11** Għal darb'oħra, it-truf maqtugħa tat-tubu se jkollhom qtuġh li għandu jitneħha.
- 12** Bir-reqqa rranġa t-truf bil-qtuġh b'lima inklinata f'madwar 30° għall-assi longitudinali tat-tubu sabiex tiċċanfrina t-truf u tneħhi l-qtuġh kemm mit-tarf ta' ġewwa kif ukoll mit-tarf ta' barra.  
Kun żgur li tilhaq il-kantunieri wkoll.  
  
Oqgħod attent ħafna għat-tarf estern tat-tubu ta' ġewwa.
- 13** Neħhi t-tubu mill-morsa u dawwarha 'l isfel biex tħalli l-laqx jaqa' barra.  
Imbotta r-rag b'virga sabiex toħroġ mit-tarf tat-tubu li tkun għadek kif qtajt u b'hekk tneħhi l-laqx u l-qtuġh kollu li jkun tneħha meta tirranġa t-truf bil-qtuġh.  
Il-figura turi eżempju ta' tarf irranġat sewwa u mnaddaf mil-laqx.
- 14** Qassar it-tubi tal-ilquġh wieħed wieħed billi taqta' l-istess tul li nqata' mit-tubi tad-drajv.  
Jekk id-driveline jkun mgħammar b'Sistema ta' Trażzin ta' Katina Unika, it-tqassir tad-driveline se jinvolvi t-tneħhija taċ-ċirku tal-plastik li jgħaqqad it-tubi tal-ilquġh. Jekk huwa neċessarju li tneħhi din il-ħolqa, ŻID KATINA TA' TRAZZIN MAN-NAHA TAT-TRATTUR TAT-TARKA TAD-DRIVELINE.
- 15** Idlek bil-grass it-tubu intern tad-drajv u erġa' mmonta d-driveline.
- 16** Trażmissjonijiet SFT b'tubi tal-profil b'"4 Snien" għandhom jiġu mmuntati mill-ġdid sabiex iż-żnienien tal-grass fuq il-kuxxinetti tal-ġonot kongunti jkunu allinjati.
- 17** Billi tqassar id-driveline mgħammar b'tubi tal-profil ta' "Rotazzjoni Hielsa" telimina t-tnaqqis li jimpedixxi l-akkoppjament hażin taż-żewġ nofs xaftijiet. Sabiex jiġu evitati irregolaritajiet fit-trażmissjoni tad-drajv, iż-żewġ nofs xaftijiet għandhom jerġgħu jiġu kaminati sabiex taħt it-tagħbija l-frieket interni jkunu koplanari u ma jkunux ikkumpensati b'60°.

**18** Iċċekkja t-tul tax-xaft tad-drajv fil-pożizzjonijiet minimi u massimi tal-magna. It-tubi teleskopiċi għandhom dejjem jikkoinċidu b'mill-inqas nofs it-tul ta'għhom. Anke meta d-driveline ma jkunx qed idur, it-tubi teleskopiċi għandu jkollhom sovrapożizzjoni xierqa biex jevitaw l-imblukkar.

## SKRÁTENIE KARDANOVÉHO HRIADELA

- A** Pri údržbe a opravách vždy používajte vhodné ochranné pomôcky.
- B** Na určenie správnej dĺžky prevodu sa odporúča zavesiť stroj na traktor a polohu stroja nastaviť tak, aby sa nachádzal v minimálnej vzdialenosti medzi prípojkami náhonu.  
Potom namontujte dva nespojené a nechránené polhriadele na príslušné prípojky náhonu.  
V tomto bode skontrolujte vzájomné kríženie sa vonkajšej rúry s vidlicou vnútornej rúry a určte o koľko je potrebné skrátiť vonkajšiu rúru.  
Pri nesných strojoch sa minimálna vzdialenosť medzi klbmi D<sub>min</sub> kontroluje, keď sú prípojky náhonu zarovnané vo vertikálnej rovine.  
Skontrolujte v polohe maximálneho predĺženia, ktoré spravidla nastane pri zdvihnutom stroji, že spojenie medzi rúrami je dostatočné.  
U ťahaných strojov sa minimálna vzdialenosť medzi klbmi D<sub>min</sub> kontroluje pri vytočenom riadení.  
Skontrolujte v polohe maximálneho predĺženia, ktoré spravidla nastane pri zarovnanom stroji, že spojenie medzi rúrami je dostatočné.  
Pri určovaní minimálnej a maximálnej dĺžky a pri následných kontrolách je potrebné mať na pamäti, že priehlbiny v zemi môžu spôsobiť ďalšie zmenšenie a zväčšenie vzdialenosti medzi prípojkami náhonu.
- C** Spoločnosť Bondioli & Pavesi neodporúča, aby sa jej výrobky upravovali, avšak v každom prípade radí používateľom, aby sa o pomoc obrátili na svojho predajcu alebo kvalifikovanú centrálu asistenčných služieb. Ak je potrebné skrátiť prevod, postupujte podľa nasledovného postupu.  
V prípade krátenia prevodu sa musí odihlenie, čistenie a mazanie rúr vykonať správne kvôli správnej životnosti prevodu.
- 1** Zdemontujte ochranné kryty.
- 2** Stanovte, o koľko je potrebné skrátiť rúry prevodu. Za normálnych pracovných podmienok sa teleskopické rúrky musia prekrývať najmenej o 1/2 ich dĺžky. Aj keď sa prevod neotáča, teleskopické rúrky musia mať dostatočné prekrytie, aby sa zabránilo zaseknutiu.  
Ak má prevod jednu reťaz, rúrky možno skrátiť o obmedzenú dĺžku (spravidla najviac 70 mm), aby sa vylúčila nutnosť eliminovať poistný krúžok spájajúci ochranné rúrky.  
Ak má prevod vo vnútornej rúrke systém tukového mazania, rúrky možno skrátiť iba o obmedzenú dĺžku, aby sa vylúčilo poškodenie mazacieho systému.
- 3** Odmastite a vyčistite kardanové rúry.  
Označte polohu, v ktorej sa majú rúry rezať, aby ste mali referenciu a vykonajte rez kolmý na pozdĺžnu os.
- 4** Na zverák nasadte hliníkové kryty čelústi, aby ste zabránili odtlačeniu rúr.

- 5** Vložte handru do rúry za vyznačený bod pre rezanie.
- 6** Pomocou pítky na železo odrežte vonkajšiu rúru na predtým určenom referenčnom mieste. Dajte pozor, aby ste pítku na kov držali kolmo k osi rúry.
- 7** Po odrezaní zostane na okrajoch otrep.
- 8** Opatrne odhrotujte železným pilníkom nakloneným asi o  $30^\circ$  vzhľadom na pozdĺžnu os rúry, aby ste zaoblili hrany a odstránili otrepy z vnútorného aj vonkajšieho okraja.  
Presvedčte sa, že ste dosiahli aj hrany.  
Obzvlášť venujte pozornosť vnútornému okraju vonkajšej rúry.
- 9** Vyberte rúru zo zveráku a otočte ju nadol kvôli vysypaniu pilín.  
Zatlačte handru pomocou tyče tak, aby vyšla z narezanej strany rúrky a zobrala so sebou všetky piliny a otrepy, ktoré vznikli pri odstraňovaní otrepov. Obrázok znázorňuje príklad okraja správne zbaveného otrepov a očisteného od pilín.
- 10** Opakujte operácie 3 – 4 – 5 a 6 pre vnútornú rúru.  
Pomocou pítky na železo odrežte rúru na predtým určenom mieste, pričom dbajte na to, aby ste pítku držali v pravom uhle k osi rúry.
- 11** Aj v tomto prípade odrezané okraje vykazujú otrepy ktoré sa musia odstrániť.
- 12** Opatrne odhrotujte železným pilníkom nakloneným asi o  $30^\circ$  vzhľadom na pozdĺžnu os rúry, aby ste vyhladili okraje a odstránili otrepy z vnútorného aj z vonkajšieho okraja.  
Presvedčte sa, že ste dosiahli aj hrany.  
Obzvlášť venujte pozornosť vonkajšiemu okraju vnútornej rúry.
- 13** Vyberte rúru zo zveráku a otočte ju nadol kvôli vysypaniu pilín.  
Zatlačte handru pomocou tyče tak, aby vyšla z narezanej strany rúrky a zobrala so sebou všetky piliny a otrepy, ktoré vznikli pri odstraňovaní otrepov. Obrázok znázorňuje príklad okraja správne zbaveného otrepov a očisteného od pilín.
- 14** Skráťte ochranné rúry jednu po druhej odrezaním úseku rovnakej dĺžky, aká bola odrezaná z rúr pohonu.  
Ak je prevod vybavený jedinou reťazou zo strany stroja a skrátenie zahŕňa aj odstránenie krúžku, ktorý spája ochranné rúrky, je potrebné POUŽIŤ PRIDRŽIAVACIU REŤAZ TIEŽ V POLOVICI OCHRANNÉHO KRYTU ZO STRANY TRAKTORA.
- 15** Namažte tukom vnútornú rúrku a znova zmontujte prevod.
- 16** Prevody SFT s profilovými rúrkami „4 zuby“ sa musia znova namontovať tak, aby boli maznice na ložiskách krížovej hlavy zarovnané.
- 17** Skrátením prevodov vybavených rúrami s profilom „Free Rotation“ sa eliminuje zníženie, ktoré zabraňuje nesprávnemu spojeniu dvoch polovičných prevodov. Aby sa zabránilo nepravidelnostiam v prenose pohybu, musia sa obidva polovičné prevody zasunúť tak, aby boli vnútorné vidlice pri zaťažení v jednej rovine a neboli posunuté o  $60^\circ$ .

- 18** Skontrolujte dĺžku hnacieho prevodu v podmienkach jeho minimálneho a maximálneho predĺženia na stroji. Teleskopické rúrky sa musia vždy prekryvať najmenej o 1/2 ich dĺžky. Aj keď sa prevod neotáča, teleskopické rúrky musia mať dostatočné prekrytie, aby sa zabránilo zaseknutiu.

## KAKO SKRAJŠATI KARDANSKO GRED

**A** Vsi vzdrževalni posegi in popravila naj bodo izvedena z ustrezno varno opremo.

**B** Za določitev pravilne dolžine prenosa se predlaga, da se stroj pritrdi na traktor in postavi stroj tako, da je v položaju najmanjše razdalje med odjemi moči.

Nato namestite dve nepovezani in nezaščiteni polgredi na ustrezna odjema moči.

Sedaj preverite oviranje zunanje cevi z vilicami notranje cevi in ugotovite, za koliko je potrebno skrajšati zunanjo cev.

Pri nošenih strojih se najmanjša razdalja med zglobi  $D_{min}$  pojavi, ko so odjemi moči poravnani v vertikalni ravnini.

Preverite, ali pri največjem raztezku, ki se ga običajno doseže z dvignjenim strojem, prekrivanje cevi zadostuje.

Pri vlečenih strojih se najmanjša razdalja med zglobi  $D_{min}$  pojavi pri obračanju.

Preverite, ali pri največjem raztezku, ki se ga običajno doseže s poravnanim strojem, prekrivanje cevi zadostuje.

Pri določanju najmanjše in največje dolžine ter pri naknadnih preverjanjih je treba upoštevati, da lahko neravnine na terenu povzročijo nadaljnja skrajšanja in podaljšanja razdalje med odjemoma moči.

**C** Podjetje Bondioli & Pavesi ne priporoča spreminjanja svojih proizvodov in vam v vsakem primeru priporoča, da se povežete s svojim prodajalcem strojev ali s kvalificiranim centrom za pomoč. Če morate skrajšati pogonsko gred, se držite naslednjega postopka.

V primeru skrajšanja prenosa je treba pravilno izvesti raziglanje, čiščenje in ponovno mazanje cevi za pravilno trajnost prenosa.

**1** Odstranite varovalo.

**2** Ugotovite, za koliko morate cevi prenosa skrajšati. V normalnih delovnih pogojih se morajo cevi prekrivati za najmanj 1/2 svoje dolžine. Tudi ko gred ni v pogonu, morajo teleskopske cevi ohraniti ustrezno prekrivanje, tako se izognete nezgodam.

Če je prenos opremljen z enojno verigo, se lahko cevi skrajšajo samo v omejenem obsegu (običajno ne več kot 70 mm). Tako se izognete odstranitvi obroča, ki povezuje zaščitne cevi.

Če je prenos opremljen s sistemom za mazanje, nameščenem v notranji cevi, je mogoče cevi skrajšati samo v omejenem obsegu. S tem se izognete poškodovanju sistema za mazanje.

**3** Kardanski cevi razmastite in očistite.

Označite položaj, na katerem želite rezati cevi, tako da imate referenco in rez naredite pravokotno na vzdolžno os.



- 4** Na primež namestite aluminijasta pokrova čeljusti, da cevi ne odrgnete.
- 5** V cev vstavite krpo, tako da presega oznako za rezanje.
- 6** Uporabite žago za železo, zunanjo cev odrežite na oznaki, ki ste jo predhodno določili, in pazite, da žago za železo držite pravokotno na os cevi.
- 7** Po rezanju ostane na robovih igla.
- 8** Pazljivo posnemite s pilo za železo, nagnjeno za približno 30° glede na vzdolžno os cevi, tako da zaokrožite robove in odstranite iglo tako z notranjega roba in tudi zunanjega roba cevi.  
Prepričajte se, da dosežete tudi vogale.  
Posebno pozornost posvetite notranjemu robu zunanje cevi.
- 9** Cev odstranite iz primeža in jo obrnite navzdol, da odstranite odrezke.  
S palico potisnite krpo, tako da izstopi na strani pravkar odrezani strani cevi in s seboj odvede vse odrezke ter iglo, ki so se ločili med posnemanjem.  
Na sliki je prikazan primer pravilno posnetega roba, očiščenega odrezkov.
- 10** Ponovite postopke 3 – 4 – 5 in 6 z notranjo cevjo.  
Uporabite žago za železo, cev odrežite na oznaki, ki ste jo predhodno določili, in pazite, da žago za železo držite pravokotno na os cevi.
- 11** Tudi v tem primeru bodo odrezani robovi cevi imeli iglo, ki jo je treba odstraniti.
- 12** Pazljivo posnemite s pilo za železo, nagnjeno za približno 30° glede na vzdolžno os cevi, tako da posnamete robove in odstranite iglo tako z notranjega roba in tudi zunanjega roba cevi.  
Prepričajte se, da dosežete tudi vogale.  
Posebno pozornost posvetite zunanjemu robu notranje cevi.
- 13** Cev odstranite iz primeža in jo obrnite navzdol, da odstranite odrezke.  
S palico potisnite krpo, tako da izstopi na strani pravkar odrezani strani cevi in s seboj odvede vse odrezke ter iglo, ki so se ločili med posnemanjem.  
Na sliki je prikazan primer pravilno posnetega roba, očiščenega odrezkov.
- 14** Zaščitni cevi vsako posebej odrežite na dolžino ustrežno dolžini cevi gredi.  
Če je prenos opremljen z enojno verigo na strani stroja, skrajšanje pomeni tudi odstranitev obroča, ki povezuje varovalne cevi, zato je treba **NAMESTITI ZADRŽEVALNO VERIGO TUDI NA POLOVIČNO VAROVALO NA STRANI TRAKTORJA.**
- 15** Namažite notranjo cev prenosa in gred znova montirajte.
- 16** Prenos SFT s cevmi s profilom “4 zob” je treba znova montirati, tako da so mazalni nastavki ležajev poravnani.
- 17** S skrajšanjem prenosov, opremljenih s cevmi s profilom “Free Rotation”, se odpravi znižanje, ki preprečuje nepravilno združitve dveh pol-prenosov.  
Da bi se izognili nepravilnostim pri prenosu gibanja, je treba obe pol-gredi znova vstaviti, tako da sta notranji vilici pod obremenitvijo koplanarni in ne z zamikom 60°.

- 18** Dolžino gredi preskusite v pogojih največjega in najmanjšega podaljšanja na napravi. V delovnih pogojih se morajo cevi prekrivati za najmanj 1/2 svoje dolžine. Tudi, ko se prenos ne vrtili, morajo teleskopske cevi ohranjati ustrezno prekrivanje, da se prepreči zatikanje.

## A KARDÁNTENGELY LERÖVIDÍTÉSE

**A** Minden karbantartási és javítási műveletet megfelelő munkavédelmi felszereléssel kell végezni.

**B** A hajtás megfelelő hosszának meghatározásához javasoljuk, hogy a gépet kapcsolja a traktorhoz, és állítsa be a gépet úgy, hogy a mozgásfelvevők közötti távolság minimális legyen.

Ezután szerelje fel a két nem összekapcsolt és nem védett féltengelyt a megfelelő meghajtásra.

Ezen a ponton ellenőrizze a külső cső ütközését a belső cső villájával, és határozza meg, hogy mennyivel kell lerövidíteni a külső csövet.

A szállított gépekben akkor a legkisebb a Dmin csuklók közötti távolság, amikor a mozgásfelvevők a függőleges síkba vannak beállítva.

Ellenőrizze, hogy maximális kinyúlás esetén, ami általában a megemelt géppel következik be, a csövek közti összekapcsolás elegendő-e.

A vontatott gépekkel a minimális távolság a Dmin csuklókkal kormányozás közben következik be.

Ellenőrizze, hogy maximális kinyúlás esetén, ami általában az egy vonalba állított géppel történik meg, az összekapcsolás a csövek között elegendő legyen.

A minimális és maximális hosszúság meghatározásához és a későbbi ellenőrzésekhez figyelembe kell venni, hogy a talaj egyenetlenségei a mozgásfelvevők közti távolságokat tovább csökkenthetik vagy megnövelhetik.

**C** A Bondioli & Pavesi nem javasolja termékei módosítását, de ha a vásárlók kívánják, vegyék fel a kapcsolatot a helyi üzlettel, vagy forduljanak szakképzett szerelőműhelyhez. Ha az erőátviteli kardánt meg kívánják rövidíteni, kövessék az alábbi eljárást.

A hajtás lerövidítése esetén, csövek sorjázását, tisztítását és újraszírozását helyesen kell végrehajtani a hajtás megfelelő élettartamáért.

**1** A védőburkolat eltávolítása.

**2** Határozza meg, mennyivel kell lerövidíteni a hajtáscsöveket. Rendes esetben a teleszkópos csövek egymásba csúsztatás utáni hossza legyen működési hosszuknak legkevesebb a fele. Manőverezés közben a meghajtó kardán nem forog, és a teleszkópos csövek ilyenkor egymásba kell csúszzanak, hogy megmaradjon a csövek sorrendje, s azután ismét megfelelően széjjelcsúszzanak.

Ha a meghajtó egyszeres lánccal van rögzítve, a csövek korlátozott mértékben (rendszerint 70 mm-nél nem nagyobb mértékben) megrövidíthetők, s így kiiktatható a védőcsövek zárógyűrűje.

Ha a hajtáshoz zsírzó rendszer is tartozik, amely a belső csőbe van beépítve, a csövek csak minimális mértékben rövidíthetők meg a kenőrendszer károsítása nélkül.

- 3** Zsírtalanítsa és tisztítsa meg a kardáncsőveket.  
Jelölje meg azt a helyet, ahol a csőveket levágja azért, hogy legyen egy jelzés rajta, és vágja le a hossz tengelyre merőlegesen.
- 4** Helyezze az alumínium pofavédőket a satura, hogy ne hagyjon nyomot a csőveken.
- 5** Helyezzen be egy rongyot a csőbe, a vágási referencián túl.
- 6** Egy vasfűrész segítségével vágja le a külső csövet a korábban meghatározott jelzésnél, ügyelve arra, hogy a vasfűrész derékszögben maradjon a cső tengelyéhez képest.
- 7** A vágás után a széleken sorja marad.
- 8** A cső hossz tengelyéhez képest kb. 30°-ban megdöntött vaspengével sorjázza gondosan úgy, hogy lekerekítse az éleket, és eltávolítsa a sorját mind belső, mind a külső szélekről.  
Ügyeljen arra, hogy elérje az éleket is.  
Külön figyeljen oda a külső cső belső szélére.
- 9** Vegye ki a csövet a satuból, és fordítsa lefelé, hogy a forgács kijöjjön.  
Tolja egy rúddal a rongyot úgy, hogy kijöjjön a cső éppen levágott oldalán, és magával vigye az összes forgácsot, a sorját, ami a sorjázás közben maradt ott. Az ábra egy példával szolgál a helyesen sorjázott élre, amely meg van tisztítva a forgácstól.
- 10** Ismételje meg a 3—4—5. és 6. lépést a belső csőhöz.  
Vasfűrész segítségével vágja le a csövet a korábban meghatározott jelzésnél, ügyelve arra, hogy a vasfűrész a cső tengelyére derékszögben tartsa.
- 11** A cső levágott élein ebben az esetben is sorja lehet, amit el kell távolítani.
- 12** A cső hossz tengelyéhez képest kb. 30°-ban megdöntött vaspengével sorjázza gondosan úgy, hogy letörje az éleket, és eltávolítsa a sorját mind belső, mind a külső szélekről.  
Ügyeljen arra, hogy elérje az éleket is.  
Külön figyeljen oda a belső cső külső szélére.
- 13** Vegye ki a csövet a satuból, és fordítsa lefelé, hogy a forgács kijöjjön.  
Tolja egy rúddal a rongyot úgy, hogy kijöjjön a cső éppen levágott oldalán, és magával vigye az összes forgácsot, a sorját, ami a sorjázás közben maradt ott. Az ábra egy példával szolgál a helyesen sorjázott élre, amely meg van tisztítva a forgácstól.
- 14** A védőcsőveket ugyanolyan mértékben kell megrövidíteni, mint a meghajtócsőveket.  
Ha a hajtás a gép oldalán egyláncos rendszerrel van ellátva, a rövidítés azzal jár, hogy el kell távolítani a védőcsőveket összekötő gyűrűt, A TARTÓLÁNCOT ALKALMAZNI KELL A TRAKTOR OLDALÁN LÉVŐ FÉL VÉDŐBURKOLATRA IS.
- 15** Kenje meg a hajtás belső csövét, és szerelje vissza a hajtást.

- 16** Az SFT hajtásokat „4 fogas” profilú csövekkel úgy kell visszaszerelni, hogy a kardánkeresztek csapágóinak zsírzói egy vonalban legyenek.
- 17** A „Free Rotation” profilú csövekkel felszerelt hajtásokat lerövidítve megszüntethető az a süllyedés, ami megakadályozza a két félhajtás nem megfelelő párosítását.  
A hajtás szabálytalanságainak elkerüléséhez a két félhajtást úgy kell újra beilleszteni, hogy terhelés hatására a belső villák egy síkban legyenek és ne legyenek elcsúszva 60°-kal.
- 18** A kardántengely hosszát a gép minimum és maximum pozíciójánál ellenőrizzük. A teleszkópos csövek egymásba csúszás utáni hossza legyen működési hosszuknak legkevesebb a fele. Még akkor is, ha a hajtás nem forog, a teleszkópos csöveknek megfelelően át kell fedniük egymást, nehogy megakadjanak.

## КАК УКРОТИТЬ КАРДАННЫЙ ВАЛ

**A** Все операции по техобслуживанию и ремонту должны выполняться с помощью специального инструмента, удовлетворяющего требованиям техники безопасности.

**B** Для определения правильной длины трансмиссии необходимо прицепить оборудование к трактору и установить его так, чтобы расстояние между точками, соединяемыми карданным валом, было минимальным.

Подсоедините два отдельных полувала без защитных гильз к соответствующим точкам.

Убедитесь в том, что наружный трубчатый полувал не упирается в вилку внутреннего полувала и определите, насколько необходимо укоротить наружный вал.

У навесного оборудования минимальное расстояние между  $D_{min}$  становится тогда, когда соединяемые точки находятся в одной вертикальной плоскости.

Убедитесь в том, что в условиях максимального удлинения, которое обычно возникает при подъеме оборудования, длина перекрытия полувалов остается достаточной.

У прицепного оборудования минимальное расстояние между  $D_{min}$  возникает при выполнении маневров.

Убедитесь в том, что в условиях максимального удлинения, которое обычно возникает при расположении трактора и машины на одном уровне, длина перекрытия полувалов остается достаточной.

При определении минимальной и максимальной длины и последующих проверках следует помнить, что неровности дорог и почв могут привести к еще большему уменьшению или увеличению расстояния между соединяемыми точками.

**C** Bondioli & Pavesi советует не подвергать свои изделия модификациям и в любом случае рекомендует обращаться к дилеру или в авторизованный сервисный центр. При необходимости укоротить карданный вал выполняйте следующую процедуру.

В случае сокращения трансмиссии, удаление заусенцев, очистка и повторная смазка труб должны быть внимательно выполнены для ее долгосрочной службы.

**1** Снимите ограждение.

**2** Определите, насколько необходимо укоротить вал. При нормальных рабочих условиях трубки должны перекрываться не менее чем на 1/2 своей длины. Даже в моменты отсутствия вращения трансмиссии должно быть обеспечено должное перекрытие телескопических трубок во избежание их заклинивания.

Если передача оснащена одинарной цепью, трубки можно укоротить лишь на ограниченную величину (обычно не более, чем на 70 мм) во избежание удаления кольца, соединяющего трубки ограждения.

Если передача оснащена системой смазки, встроенной во внутреннюю трубку, трубки можно укоротить лишь на ограниченную величину, чтобы не повредить систему смазки.

- 3** Очистите и смажьте полувалы кардана.  
Отметьте позицию обрезки и обрежьте полувал строго перпендикулярно его оси.
- 4** Вместо нанесения разметки можно надеть на полувал алюминиевую гильзу.
- 5** Вставьте внутрь полувала за отметку для обрезки кусок ветоши.
- 6** Пилой по металлу по сделанной разметке, строго перпендикулярно, обрежьте полувал.
- 7** Удалите заусенцы по краям среза.
- 8** Очень аккуратно, напильником под углом  $30^\circ$  к продольной оси полувала, снимите заусенцы и фаску с наружной и внутренней кромки разреза.  
Особое внимание обратите на внутреннюю кромку наружного полувала.
- 9** Извлеките полувал из тисков и переверните его для удаления опилок.  
Проволочным крючком аккуратно извлеките ветошь из полувала так, чтобы она вытянула вместе с собой все оставшиеся опилки.  
На иллюстрации показан правильно обрезанный и зачищенный полувал.
- 10** Повторите пп. 3–6 с внутренним полувалом.  
Пилой по металлу по сделанной разметке, строго перпендикулярно, обрежьте полувал.
- 11** Аналогичным образом зачистите края разреза от заусенцев.
- 12** Очень аккуратно, напильником под углом  $30^\circ$  к продольной оси полувала, снимите заусенцы и фаску с наружной и внутренней кромки разреза.  
Особое внимание обратите на наружную кромку внутреннего полувала.
- 13** Извлеките полувал из тисков и переверните его для удаления опилок.  
Проволочным крючком аккуратно извлеките ветошь из полувала так, чтобы она вытянула вместе с собой все оставшиеся опилки.  
На иллюстрации показан правильно обрезанный и зачищенный полувал.
- 14** Обрежьте трубки ограждения по одной до той же длины, что и трансмиссионные трубки.  
Если передача оснащена одинарной цепью со стороны агрегата и укорачивание карданного вала приводит к удалению кольца, соединяющего трубки ограждения, **СОЕДИНИТЕ СТОПОРНУЮ ЦЕПЬ ТАКЖЕ С ТРУБКОЙ ОГРАЖДЕНИЯ НА СТОРОНЕ ТРАКТОРА.**
- 15** Смажьте внутреннюю трансмиссионную трубку и установите на место ограждение.
- 16** Трансмиссии SFT с профильными 4-лепестковыми трубчатыми валами должны устанавливаться так, чтобы пресс-масленки на подшипниках крейцкопфов находились на одной оси.
- 17** Укорачивание трансмиссий с полувалами с профилем Free Rotation (Свободное вращение) приводит к удалению паза, препятствующего неверному соединению двух полувалов.  
Для предотвращения ненадлежащей работы трансмиссии два полувала необходимо соединить так, чтобы под нагрузкой внутренние вилки были компланарными, а не смещенными на  $60^\circ$ .

**18** Проверьте длину передачи при минимальном и максимальном вылете на агрегате. При рабочих условиях трубки должны перекрываться не менее чем на  $1/2$  своей длины. Даже при неработающей трансмиссии полувалы должны входить друг в друга настолько, чтобы предотвратить их возможное заклинивание при дальнейшей работе.



## СКЪСЯВАНЕ НА КАРДАННИЯ ВАЛ

**A** Всички операции по поддръжката и ремонта трябва да се извършват с подходящи обезопасяващи съоръжения.

**B** За да определите правилната дължина на трансмисията, Ви препоръчваме да закачите машината към трактора и да я позиционирате така, че да се намира на минимално разстояние между изходите за задвижване.

След това монтирайте двете несъединени и незащитени полуоси на съответните изходи за задвижване.

При това положение проверете сблъскването на външната тръба с вилката на вътрешната тръба и определете с колко трябва да се скъси външната тръба.

При монтираните машини минималното разстояние между съединенията  $D_{min}$  се получава, когато изходите за задвижване са подравнени вертикално.

Проверете дали при максималното удължаване, което обикновено се постига при повдигната машина, съединяването между тръбите е достатъчно.

При теглените машини минималното разстояние между съединенията  $D_{min}$  се получава при завиване.

Проверете дали при максимално удължаване, което обикновено се постига при подравнена машина, съединяването между тръбите е достатъчно.

При определянето на минималната и максималната дължина и при следващите проверки трябва да имате предвид, че пропаданията на почвата могат да доведат до допълнително скъсяване и удължаване на разстоянието между изходите за задвижване.

**C** Bondioli & Pavesi препоръчва да не променяте Вашите продукти и във всеки случай да се обърнете към продавача, от който сте закупили машината или към оторизиран сервизен център. Ако се налага да скъсите трансмисията, следвайте процедурата по-долу.

В случай на скъсяване на трансмисията, отнемането на мустаците, почистването и повторното смазване на тръбите трябва да се извършва прецизно за правилната дълготрайност на трансмисията.

**1** Демонтирайте предпазителя.

**2** Определете с колко трябва да скъсите трансмисионните тръби. При нормални условия на работа тръбите трябва да се застъпят поне на 1/2 от дължината си. Дори когато трансмисията не се върти, телескопичните тръби трябва да поддържат подходящо застъпване, за да се избегнат заяждания.

Ако трансмисията е оборудвана с единична верига, дължината, с която могат да бъдат скъсени тръбите е ограничена (обикновено не повече от 70 мм), за да се избегне отстраняването на пръстеновидната гайка, която свързва защитните тръби.

Ако трансмисията е оборудвана със система за смазване, вградена във вътрешната тръба, дължината, с която могат да се скъсят тръбите е ограничена, за да се избегне повреждането на системата за смазване.

**3** Обезмасляване и почистване на карданните тръби.

Отбележете позицията, в която трябва да отрежете тръбите, за да Ви

служи за ориентир и да изпълните ортогонален разрез спрямо надлъжната ос.

- 4** Поставете алуминиевите капаци на менгемето, за да не повредите тръбите.
- 5** Вкарайте един парцал в тръбата, след ориентира за рязане.
- 6** С помощта на ножовка за желязо, отрежете външната тръба на предварително определената позиция, като внимавате ножовката да остане под прав ъгъл спрямо оста на тръбата.
- 7** След отрязването остават мустаци, закрепени към краищата.
- 8** Почистете внимателно с пила за желязо, наклонена на около 30° спрямо надлъжната ос на тръбата, така че да заоблите краищата и да отделите мустациите както от вътрешния, така от външния край. Внимавайте да достигнете и ръбовете. Обърнете особено внимание на вътрешния край на външната тръба.
- 9** Извадете тръбата от менгемето и я обърнете надолу, за да изкарате стърготините. Избутайте парцала с една пръчка, така че да излезе от току-що отрязаната страна на тръбата и да отстрани всички стърготини и мустаци, които са се отделили при почистването. На фигурата е даден пример за правилно почистен от мустациите и стърготините край.
- 10** Повторете операциите 3 – 4 – 5 и 6 за вътрешната тръба. С помощта на ножовка за желязо отрежете външната тръба на предварително определената позиция, като внимавате ножовката да остане под прав ъгъл спрямо оста на тръбата.
- 11** И в този случай по отрязаните краища на тръбата ще има мустаци, които трябва да бъдат отстранени.
- 12** Почистете внимателно с пила за желязо, наклонена на около 30° спрямо надлъжната ос на тръбата, така че да заоблите краищата и да отделите мустациите както от вътрешния, така и от външния край. Внимавайте да достигнете и ръбовете. Обърнете особено внимание на външния край на вътрешната тръба.
- 13** Извадете тръбата от менгемето и я обърнете надолу, за да изкарате стърготините. Избутайте парцала с една пръчка, така че да излезе от току-що отрязаната страна на тръбата и да отстрани всички стърготини и мустаци, които са се отделили при почистването. На фигурата е даден пример за правилно почистен от мустациите и стърготините край.
- 14** Отрежете от защитните тръби, една по една, същата дължина, като отрязаната от трансмисионните тръби. Ако трансмисията е оборудвана с единична верига от страната на машината, а скъсяването води до премахването на пръстеновидната гайка, която свързва защитните тръби, трябва да ПРИЛОЖИТЕ ЗАДЪРЖАЩАТА ВЕРИГА И НА ПОЛУЗАЩИТАТА ОТ СТРАНАТА НА ТРАКТОРА.
- 15** Смажете вътрешната трансмисионна тръба и монтирайте отново трансмисията.

- 16** Трансмисиите SFT с „4-зъбни“ профилни тръби трябва да бъдат сглобени отново, така че маслените нипели на лагерите на напречните греди да са подравнени.
- 17** Скъсяването на трансмисиите, оборудвани с тръби с профил "Свободно въртене", премахва провисването, което предотвратява неправилното съединяване на двете полупредавки.  
За да се избегнат неизправности в предавателното движение, двете полупредавки трябва да бъдат резбовани отново, така че при натоварване вътрешните вилки да са изравнени, а не изместени с 60°.
- 18** Проверете дължината на трансмисията в условията на минимално и максимално удължаване на машината. В работни условия тръбите трябва да се застъпват поне на 1/2 от дължината си. Дори когато трансмисията не се върти, телескопичните тръби трябва да поддържат подходящо застъпване, за да се избегнат заяждания.

**CUM SE SCURTEAZĂ ARBORELE CARDANIC**

- A** Toate operațiunile de întreținere și reparație trebuie să fie executate cu echipament de protecție corespunzător.
- B** Pentru a determina lungimea corectă a transmisiei, se sugerează să se cupleze mașina la tractor și să se poziționeze mașina astfel încât aceasta să se afle la o distanță minimă între prizele de putere.  
Apoi montați cele două semiaxe necupleate și neprotejate pe prizele de putere respective.  
În acest moment, verificați interferența țevii exterioare cu furca țevii interioare și determinați cu cât este nevoie să scurtați țeava exterioară.  
La mașinile cu distanță minimă între cuplajele  $D_{min}$ , se verifică când prizele de putere sunt aliniate în plan vertical.  
Asigurați-vă că în starea de alungire maximă, care în general se obține cu mașina ridicată, conexiunea dintre țevi este suficientă.  
În cazul mașinilor remorcate, distanța minimă dintre cuplajele  $D_{min}$  se verifică la direcție.  
Asigurați-vă că în starea de alungire maximă, care în general se obține cu mașina aliniată, conexiunea dintre țevi este suficientă.  
Atunci când se determină lungimile minime și maxime și la verificările ulterioare, trebuie avut în vedere faptul că depresiunile solului pot duce la reduceri și prelungiri ulterioare ale distanței dintre prizele de putere.
- C** Bondioli & Pavesi recomandă să nu modificați produsele sale și în orice caz recomandă să contactați vânzătorul de la care ați achiziționat mașina sau un centru de asistență calificat. Dacă e nevoie să scurtați transmisia, procedați în modul următor.  
În caz de scurtare a transmisiei, debavurarea, curățarea și gresarea ulterioară a țevilor trebuie să se efectueze corect pentru durata corectă a transmisiei.
- 1** Demontați apărătoarea de protecție.
  - 2** Determinați cu cât este nevoie să scurtați țevile de transmisie. În condiții normale de lucru, tuburile trebuie să se suprapună pe cel puțin 1/2 din lungimea lor. Chiar și când transmisia nu se rotește, tuburile telescopice trebuie să mențină o suprapunere adecvată, pentru a evita blocările.  
Dacă transmisia e dotată cu lanț simplu, tuburile pot fi scurtate cu o lungime limitată (în mod normal sub 70 mm), pentru a evita eliminarea colierului care îmbină tuburile de protecție.  
Dacă transmisia este dotată cu sistem de ungere încorporat în tubul intern, tuburile pot fi scurtate cu o lungime limitată, pentru a evita deteriorarea sistemului de gresare.
  - 3** Degresați și curățați elementele cardanice.  
Marcați poziția unde veți tăia țevile, astfel încât să aveți o referință și să efectuați o tăietură ortogonală pe axa longitudinală.
  - 4** Aplicați capacele din aluminiu ale saboților pe menghină pentru a nu marca țevile.
  - 5** Introduceți o cârpă în țeavă, astfel încât să depășească punctul de referință pentru tăiere.

- 6** Folosind un fierăstrău pentru fier, tăiați țeava exterioară pe punctul de referință determinat anterior, având grijă să mențineți fierăstrăul pentru fier la un unghi drept comparativ cu axa țevii.
- 7** După tăiere, bavurile rămân atașate pe margini.
- 8** Debavurați cu atenție folosind o pilă de fier înclinată la aproximativ 30° comparativ cu axa longitudinală a țevii, astfel încât să rotunjiți marginile și să desprindeți bavurile atât de pe marginea interioară, cât și de pe cea exterioară.  
Asigurați-vă că ajungeți și la colțuri.  
Acordați o atenție deosebită marginii interioare a țevii exterioare.
- 9** Scoateți țeava din menghină și întoarceți-l cu fața în jos pentru ca să iasă șpanul.  
Împingeți cârpa cu o lavetă astfel încât să iasă prin partea proaspăt tăiată a țevii și să împingă afară șpanul și bavurile prinse în interior în timpul debavurării.  
Figura ilustrează un exemplu de margine debavurat și curățat de șpan.
- 10** Repetați operațiile 3 – 4 – 5 și 6 pentru țeava interioară.  
Folosind un fierăstrău pentru fier, tăiați țeava pe punctul de referință determinat anterior, având grijă să mențineți fierăstrăul pentru fier la un unghi drept comparativ cu axa țevii.
- 11** Și în acest caz, marginile tăiate ale țevii vor prezenta bavuri care trebuie eliminate.
- 12** Debavurați cu atenție folosind o pilă de fier înclinată la aproximativ 30° comparativ cu axa longitudinală a țevii, astfel încât să teșiți marginile și să eliminați bavurile atât de pe marginea interioară, cât și de pe cea exterioară.  
Asigurați-vă că ajungeți și la colțuri.  
Acordați o atenție deosebită marginii exterioare a țevii interioare.
- 13** Scoateți țeava din menghină și întoarceți-l cu fața în jos pentru ca să iasă șpanul.  
Împingeți cârpa cu o lavetă astfel încât să iasă prin partea proaspăt tăiată a țevii și să împingă afară șpanul și bavurile prinse în interior în timpul debavurării.  
Figura ilustrează un exemplu de margine debavurat și curățat de șpan.
- 14** Tăiați tuburile de protecție câte unul, pe rând, îndepărtând aceeași lungime pe care ați tăiat-o din tuburile de transmisie.  
Dacă transmisia e dotată cu lanț simplu pe latura dinspre utilaj, iar scurtarea comportă eliminarea colierului care îmbină tuburile de protecție, e necesar SĂ SE APLICE LANȚUL DE FIXARE ȘI LA JUMĂTATEA ELEMENTULUI DE PROTECȚIE DINSPRE TRACTOR.
- 15** Ungeți țeava internă de transmisie și montați la loc arborele.
- 16** Transmisia SFT cu țevi cu profil „4 dinți” trebuie reasamblate astfel încât gresoarele de pe rulmenții pieselor de legătură să fie aliniate.
- 17** Scurtarea transmisiilor echipate cu țevi cu profil de tipul „Free Rotation” elimină coborârea, care împiedică cuplarea incorectă a celor două semi-transmisii.  
Pentru a evita neregulile în transmiterea mișcării, cele două semi-transmisii trebuie să fie inserate din nou astfel încât, sub sarcină, furcile interioare să fie coplanare și să nu fie defazate cu 60°.

- 18** Verificați lungimea transmisiei în condiții de lungire minimă și maximă pe utilaj. În condiții de lucru, tuburile trebuie să se suprapună pe cel puțin 1/2 din lungimea lor. Chiar și atunci când transmisia nu se rotește, tuburile telescopice trebuie să mențină o suprapunere adecvată pentru se a evita gripările.

## KARDAN MİLİNİN KISALTILMASI

- A** Tüm bakım ve tamir işlemleri, iş güvenliği açısından uygun teçhizat kullanılarak yapılmalıdır.
- B** Doğru şanzıman uzunluğunu belirlemek için makinenin traktöre bağlanması ve makinenin soketler arasındaki minimum mesafe içinde olacak şekilde konumlandırılması önerilir.  
Daha sonra, iki bağımsız ve korumasız yarım mili ilgili kuyruk millerine monte edin.  
Bu noktada, dış borunun iç borunun çatalı ile etkileşimini kontrol edin ve dış boruyu ne kadar kısaltmak gerektiğini belirleyin.  
Min mafsalları arasındaki minimum mesafe, kuyruk milleri dikey düzlemde hizalandığında oluşur.  
Genellikle makine kaldırıldığında meydana gelen maksimum uzama durumunda, borular arasındaki bağlantının yeterli olup olmadığını kontrol edin.  
Çekilen makinelerde mil mafsalları arasındaki asgari mesafe dönme pozisyonunda gerçekleşir.  
Genellikle makine hizalandığında meydana gelen maksimum uzama durumunda tüpler arasındaki bağlantının yeterli olup olmadığını kontrol edin.  
Minimum ve maksimum uzunlukların belirlenmesinde ve sonraki doğrulamalarda, zemindeki çukurların daha fazla azalmasına ve kuyruk milleri arasındaki mesafenin uzamasına neden olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.
- C** Bondioli & Pavesi, ürünlerinin modifiye edilmesini tavsiye etmemekte ve ihtiyaç olması durumunda makinenin satıcısı veya etkin bir yardım merkezi ile iletişim kurulmasını önermektedir. Şanzımanın kısaltılması gerektiğinde aşağıdaki prosedürü uygulayınız.  
Şanzımanın kısaltılması durumunda, kullanım süresi açısından, boruların çapak alma, temizleme ve yeniden yağlama işlemleri gerektiği şekilde gerçekleştirilmelidir.
- 1** Korumayı sökünüz.
- 2** Şanzıman borularının ne kadar kısaltılması gerektiğini belirleyin. Teleskopik boruların normal çalışma koşullarında uzunluklarının en az 1/2 oranında üst üste gelmeleri gerekmektedir. Transmisyon rotasyon halinde değilken bile teleskopik borular, herhangi bir takılmaya, sürtünmeye meydan vermemek için uygun bir oranda üst üste pozisyonlarını muhafaza etmelidir.  
Eğer transmisyon tek zincir ile donatılmış ise borular, koruma borularının bağlantısını sağlayan bileziğin kesilmemesi için sınırlı miktarda (normalde 70 mm'den fazla olmayacak şekilde) kısaltılabilir.  
Eğer şanzıman iç boruda konumlandırılmış yağlama sistemi ile donatılmış ise, gresleme sistemine zarar vermemek için borular sınırlı miktarda kısaltılabilir.
- 3** Kardan borularını yağdan arındırın ve temizleyin.  
Referans olarak almak ve eksene dik bir kesim yapmak için boruların boylamasına kesileceği konumu işaretleyin.
- 4** Alüminyum çene kapaklarını, boruları çizmeyecek şekilde mengeneye yerleştirin.
- 5** Kesme işaretini geçmek suretiyle boruya bir bez yerleştirin.

- 6** Bir demir testeresi kullanarak, testereyi borunun eksenine dik açılarda tutmak suretiyle daha önce belirlenen işaret noktası üzerinde bulunan dış boruyu kesin.
- 7** Kestikten sonra çapaklar kenarlara yapışık kalır.
- 8** Kenarları yuvarlamak ve çapakları hem iç kenardan hem de dış kenardan ayırmak için tüpün uzunlamasına eksenine göre yaklaşık 30° eğimli bir demir eğe ile çapakları dikkatlice temizleyin.  
Kenarlara da ulaştığınızdan emin olun.  
Dış borunun iç kenarına özellikle dikkat edin.
- 9** Boruyu mengeneden çıkarın ve talaşların çıkmasını sağlamak için aşağı doğru çevirin.  
Paspası borunun yeni kesilen tarafından çıkacak ve çapak alma sırasında çıkan tüm talaş ve çapakları taşıyacak şekilde bir çubukla itin.  
Şekilde düzgün bir şekilde çapakları alınmış ve talaşlardan temizlenmiş bir kenar örneğini gösterilmektedir.
- 10** İç boru için 3 – 4 – 5 ve 6 numaralı işlemleri tekrar edin.  
Bir demir testeresi kullanarak, testereyi borunun eksenine dik açılarda tutmak suretiyle daha önce belirlenen işaret noktası üzerinde bulunan dış boruyu kesin.
- 11** Bu durumda da yine borunun kesilen kenarlarında sökülmesi gereken çapaklar olacaktır.
- 12** Kenarları yuvarlamak ve çapakları hem iç kenardan hem de dış kenardan ayırmak için tüpün uzunlamasına eksenine göre yaklaşık 30° eğimli bir demir eğe ile çapakları dikkatlice temizleyin.  
Kenarlara da ulaştığınızdan emin olun.  
İç borunun dış kenarına özellikle dikkat edin..
- 13** Boruyu mengeneden çıkarın ve talaşların çıkmasını sağlamak için aşağı doğru çevirin.  
Paspası borunun yeni kesilen tarafından çıkacak ve çapak alma sırasında çıkan tüm talaş ve çapakları taşıyacak şekilde bir çubukla itin.  
Şekilde düzgün bir şekilde çapakları alınmış ve talaşlardan temizlenmiş bir kenar örneğini gösterilmektedir.
- 14** Transmisyon borularından gelen koruma borularını tek tek aynı uzunlukta kesiniz.  
Eğer şanzıman makine tarafında Tek Zincir ile donatılmış ise, kısaltma işlemi koruma borularının bağlantısını sağlayan bileziğin çıkarılmasını gerektirir, bu durumda TRAKTÖR TARAFINA YARIM KORUMALI OLSA DAHI BİR TUTMA ZİNCİRİ TAKILMASI gereklidir.
- 15** Şanzıman borusunun içini yağlayınız ve şanzımanı monte ediniz.
- 16** "4 Dişli" profil borularına sahip SFT şanzımanları, yataklar üzerindeki gres memeleri doğru konumlanacak şekilde yeniden monte edilmelidir.
- 17** "Serbest Dönüş" profilli borularla donatılmış şanzımanların kısaltılması işlemi, iki yarım şanzımanın yanlış şekilde bağlanması gibi doğru olmayan bir uygulama yapılması riskini ortadan kaldırır.  
Hareket transmisyonu düzensizliklerini bertaraf etmek için yük altında kalan dahili çatallar aynı düzlemde olacak şekilde ve 60 ° faz dışı kalmayacak şekilde iki yarı aktarım yeniden takılmalıdır.



- 18** Makine üzerindeki minimum ve maksimum uzama halinde oluşabilecek şanzıman uzunluğunu kontrol ediniz. Teleskopik boruların uzunluklarının en az 1/2 oranında üst üste gelmeleri gerekmektedir. Şanzıman, rotasyon halinde değilken bile herhangi bir takılmaya, sürtünmeye meydan vermemek için, teleskopik boruların üst üste pozisyonları uygun bir oranda muhafaza edilmelidir.

## KAKO SKRATITI KARDANSKO VRATILO

**A** Sve radnje održavanja i popravke treba vršiti prikladnom opremom za zaštitu od nesreće.

**B** Kako bi se odredila ispravna duljina prijenosa, preporučujemo da stroj zakačite na traktor i postavite ga na način da udaljenost između pogona bude minimalna.

Zatim montirajte dva nepovezana i nezaštićena poluvratila na pripadajuće pogone.

Nakon toga provjerite smeta li vanjska cijev vilici unutarne cijevi i odredite koliko je potrebno skratiti vanjsku cijev.

U slučaju nošenih strojeva minimalna udaljenost između zglobova ( $D_{min}$ ) prisutna je kad su pogoni poravnati u vertikalnoj ravni.

Provjerite je li pri maksimalnom produljenju, koje je obično prisutno kad je stroj podignut, spoj između cijevi dostatan.

U slučaju vučenih strojeva minimalna udaljenost između zglobova ( $D_{min}$ ) prisutna je pri upravljanju.

Provjerite je li pri maksimalnom produljenju, koje je obično prisutno kad je stroj poravnat, spoj između cijevi dostatan.

Pri određivanju minimalne i maksimalne duljine i naknadnim provjerama valja imati na umu da udubine u tlu mogu dovesti do dodatnih smanjivanja i povećavanja udaljenosti između pogona.

**C** Bondioli & Pavesi savjetuje da se ne preinačuje njegove proizvode, a u svakom slučaju preporučuje da se kontaktira prodavača stroja ili kvalificirani servisni centar. Ako treba skratiti prijenos, slijedite postupak u nastavku.

U slučaju skraćivanja prijenosa skidanje srha, čišćenje i ponovno podmazivanje cijevi treba pravilno izvesti radi ispravnog trajanja prijenosa.

**1** Demontirajte zaštitu.

**2** Odredite koliko je potrebno skratiti cijevi za prijenos. U normalnim uvjetima rada, cijevi se moraju preklapati najmanje za 1/2 njihove dužine. Čak i kad se prijenos ne vrti, teleskopske cijevi moraju zadržati prikladno preklapanje kako bi se izbjegla uklještenja.

Ako prijenos ima jedan lanac, cijevi možete skratiti za ograničenu dužinu (obično ne više od 70 mm) kako ne biste morali vaditi prstenastu maticu koja spaja zaštitne cijevi.

Ako prijenos ima sustav podmazivanja ugrađen u unutarnju cijev, cijevi možete skratiti za ograničenu duljinu kako biste izbjegli oštećivanje sustava podmazivanja.

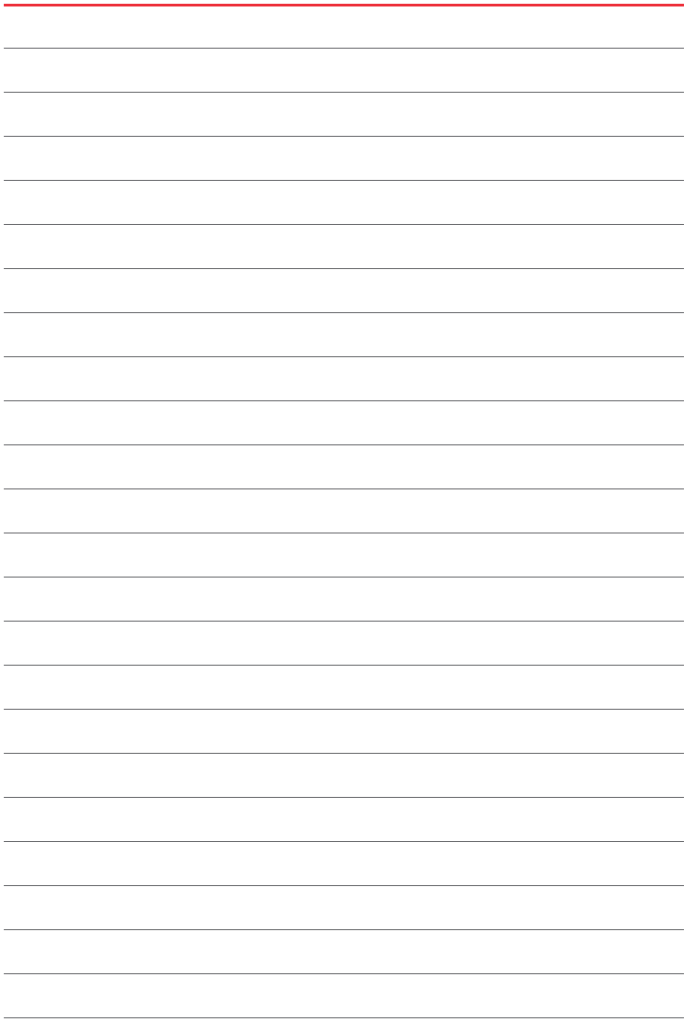
**3** Uklonite masnoću s kardanskih cijevi i očistite ih.

Označite položaj gdje ćete rezati cijevi kako biste se lakše snašli pri radu i napravite rez koji je pravokutan u odnosu na uzdužnu os.

**4** Stavite poklopce aluminijskih čeljusti na stezaljku kako ne biste označili cijevi.

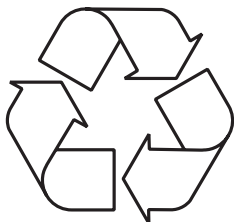
- 5** Umetnite krpu u cijev na način da prijeđe referentnu liniju za rezanje.
- 6** S pomoću pile za željezo izrežite vanjsku cijev po prethodno definiranoj referentnoj liniji vodeći računa o tome da pilu za željezo držite pod pravim kutom u odnosu na os cijevi.
- 7** Nakon rezanja srh ostaje zakačen za rubove.
- 8** Turpijom za željezo nagnutnom pod kutom od otprilike  $30^\circ$  u odnosu na uzdužnu os cijevi temeljito skinite srh kako biste izgladili rubove i uklonili srh s unutarnjeg i vanjskog ruba.  
Pri tome se uvjerite da ste također dosegнули kutove.  
Obratite posebnu pažnju na unutarnji rub vanjske cijevi.
- 9** Izvadite cijev iz stezaljke i okrenite je prema dolje kako bi izašle strugotine.  
Gurnite krpu šipkom na način da izađe s prethodno izrezane strane cijevi i pokupi sav srh i sve strugotine koje su se odvojile tijekom uklanjanja srha.  
Slika prikazuje primjer ruba s kojeg je pravilno skinut srh i koji je pravilno očišćen od strugotina.
- 10** Postupke 3, 4, 5 i 6 ponovite za unutarnju cijev.  
S pomoću pile za željezo izrežite cijev po prethodno definiranoj referentnoj liniji vodeći računa o tome da pilu za željezo držite pod pravim kutom u odnosu na os cijevi.
- 11** I u ovom će slučaju izrezani rubovi cijevi imati srh koji je potrebno ukloniti.
- 12** Turpijom za željezo nagnutnom pod kutom od otprilike  $30^\circ$  u odnosu na uzdužnu os cijevi temeljito skinite srh kako biste izgladili rubove i uklonili srh s unutarnjeg i vanjskog ruba.  
Pri tome se uvjerite da ste također dosegнули kutove.  
Obratite posebnu pažnju na vanjski rub unutarnje cijevi.
- 13** Izvadite cijev iz stezaljke i okrenite je prema dolje kako bi izašle strugotine.  
Gurnite krpu šipkom na način da izađe s prethodno izrezane strane cijevi i pokupi sav srh i sve strugotine koje su se odvojile tijekom uklanjanja srha.  
Slika prikazuje primjer ruba s kojeg je pravilno skinut srh i koji je pravilno očišćen od strugotina.
- 14** Odrežite s jedne po jedne zaštitne cijevi istu dužinu koju ste odstranili s cijevi za prijenos.  
Ako prijenos ima jedan lanac na strani stroja i skraćivanje podrazumijeva vađenje prstenaste matice koja spaja zaštitne cijevi, trebate STAVITI SIGURNOSNI LANAC I NA POLOVICU ZAŠTITE NA STRANI TRAKTORA.
- 15** Podmažite unutarnju cijev za prijenos i ponovno montirajte prijenos.
- 16** Prijenosi SFT koji imaju cijevi s profilom „4 zuba“ moraju se ponovno montirati na način da elementi za podmazivanje na ležajevima križeva budu poravnati.
- 17** Skraćivanjem prijenosa koji imaju cijevi s profilom „Free Rotation“ uklanja se spuštanje koje sprječava nepravilno spajanje dvaju poluprijenosa.  
Kako bi se izbjegle nepravilnosti u prijenosu gibanja, dva poluprijenosa potrebno je ponovno postaviti na način da pod opterećenjem unutarnje vilice budu poravnate, a ne razmaknute za  $60^\circ$ .

- 18** Provjerite dužinu prijenosa u uvjetima minimalnog i maksimalnog izduženja na stroju. U uvjetima rada, cijevi se moraju preklapati najmanje za 1/2 njihove dužine. Čak i kad se prijenos ne vrti, teleskopske cijevi moraju zadržati prikladno preklapanje kako bi se izbjegla uklještenja.









**BONDIOLI  
& PAVESI** 

BONDIOLI & PAVESI S.p.A. - P.O.BOX 30/C  
46029 SUZZARA (MN) - ITALIA