

STIHL®

STIHL TS 410, 420

取扱説明書



目次

はじめに	2
使用上の注意および作業方法	2
用途例	9
研削ブレード	11
レジノイド ブレード	12
ダイヤモンド ブレード	12
キャストアームとガードの組み立て	15
リブ付き V ^レ ベルトの張り方	18
研削ブレードの取付と交換	18
燃料	20
給油	21
エンジンの始動と停止	22
エアー フィルター システム	24
キャブレターの調整	25
マフラーのスパーク アレスター	26
スクリーン	26
スパーク プラグの点検	27
スターター ロープとリワインド	28
スプリングの交換	28
V ^レ ベルトの交換	29
カットオフソー用カート	30
機械の保管	31
整備表	32
磨耗の低減と損傷の回避	34
主要構成部品	35
技術仕様	36
特殊アクセサリ	37
整備と修理	37
CE 適合証明書	38
品質証明書	38

お客様各位

この度はスチール社の製品をお買上げいただきまして誠に有難うございます。

この製品は、最新の製造技術と入念な品質保証処置を施して製造されました。私共は、お客様がこの製品を支障なく使用され、その性能に満足していただくために最善の努力を尽くす所存であります。

製品に関して御質問がおありの際は、お買上げの販売店あるいは直接当社カスタマー サービスにお問い合わせください。



Hans Peter Stihl



STIHL®

TS 410, TS 420

はじめに

シンボル マークについて

マシンに表示されているシンボルマークは、本取扱説明書で説明されています。

段落の前に付いたシンボルや数字

 人に及ぼす事故やケガ、更に重大な物的損傷に対する警告。

 本機本体あるいは構成部位の損傷に対する警告。

技術改良

当社の信条として、常に自社製品の改良を心がけております。この理由から、製品の設計、技術、外観が定期的に改良される場合があります。

そして、変更、修正、改良の種類によっては、本取扱説明書に記載されていない場合があります。

使用上の注意および作業方法



カットオフソーで作業するときは、研削ブレードが非常に高速で回転するので、特別な安全上の注意が必要です。



特に重要なことは、初めて使用する前に取扱説明書を最後まで注意深く読み、必要なときに見られるように保管しておくことです。安全注意事項を守らないと生命の危険があります。

事業主損害賠償保険協会、社会保障機関、労働安全基準局などの機関が規定した、貴国の安全規定を順守してください。

本機で初めて作業をする人は：スチール サービス店または専門家に本機の安全な取り扱い方を教えてもらうか、専門的な研修に参加してください。

子どもには絶対にカットオフソーを使用させないでください - 16歳以下の訓練生は、監督下で作業を進めるようにしてください。

子どもや見物人を近づけないでください。

機械を使用しない時は、他人に危険が及ばないように横にして置いてください。本機は承認された人以外は使用しないでください。

他者またはその所有物に対して生じた事故または危険に関し、その一切の責任をユーザーが負います。

本機の機種とその操作を熟知している人以外には、提供および貸与しないでください。必ず取扱説明書を、本機と共に渡してください。

騒音を発する機械の使用については、国および/または地域、現場によって、時間を規制されることがあります。

本機を操作する人は、身体的・精神的に健康でなければなりません。

激しい労働に耐えられない体調の方は、カットオフソーの使用前にかかりつけの医師に相談してください。

ペースメーカーを付けている方のみ該当する注意点：本機の点火システムは微量の電磁界を発生します。ペースメーカーの種類によっては影響を完全に排除できません。スチール社では、掛かりつけの医師およびペースメーカーの製造元に問い合せて、あらゆる健康上の障害について相談されることをお勧めします。

動作を鈍らせるようなアルコールや薬品などを服用した状態では、本機を使用しないでください。

気象条件が悪い場合（雪、氷、風など）は、作業を延期してください - **危険性が高くなります！**

本機は切断の用途だけに使用してください。木材や木製対象物の切断には適していません。

アスベスト粉塵は非常に有害です - そのため、本機をアスベストの切削には絶対に使用しないでください！

上記以外の使用は禁止されており、人身事故や本機の破損を招く恐れがあります。

本機にいかなる改造も加えないでください。非常に危険です。承認されていないアタッチメントを使用した際の人的傷害および物的損害に対しては当社は一切保証を行いません。

当社が本機での使用を承認した、または技術的に同等の研削ブレードやアタッチメントだけをご使用ください。不明な場合は、販売店にお問い合わせください。高品質の研削ブレードやアタッチメントだけをご使用ください。そうしないと、突然の事故を起したり、マシンを破損したりする恐れがあります。

スチール純正の研削ブレードやアタッチメントをご使用になるようにお勧めします。これらは、本製品に対しても、利用者のご要望に対しても、最適化されています。

機械の清掃に高压洗浄機を使用しないでください。強い流水で機械の部品を損傷する恐れがあります。

水を機械に吹き付けしないでください。



サーキュラソー、超硬ツール、レスキューツール、木材伐採ツール、鋸などを使用しないでください - **生命にかかわるケガをする恐れがあります！** 研削ブレードで切断するときは切削屑が均一に除去されますが、サーキュラソーの刃が材料に絡まる恐れがあります。これによって機械が激しく反発して、コントロールできなくなり、非常に危険なキックバックが発生することがあります。

衣服と装備

規定に沿った服装と装備を身に付けること。



作業着は丈夫なもので、身体に合い、作業しやすいことが最も重要です。切り傷防止用プロテクター付きの身体にピッタリした衣服を着用してください - 上下一体の作業着であって、だぶだぶな上着ではありません。

金属を切断するときは、化学繊維ではなく、かならず燃えにくい素材（難燃仕上げの革や綿製など）の衣服を着用します - **火花が飛び散って衣服に火が燃え移るおそれがあります！**

衣服にチップ、燃料、オイルなどの可燃性物質が付着していないことを確認してください。

機械の可動部分に絡まるような衣服を着用しないでください - スカーフ、ネクタイ、宝石類は装着しないでください。長髪は縛って、覆ってください。



滑らない靴底で爪先に鋼板の入った安全靴を履いてください。



落下物の危険がある場所では、ヘルメットを着用してください。顔面シールドと必ず**安全メガネ**を着用してください - 飛散物による危険があります。

顔面マスクだけでは眼を十分に保護できません。

作業時に埃（たとえば切断される材料から排出される粉）、ガス、煙が発生することがあります - **人体に悪影響を及ぼします！**

塵埃が発生する場合は、かならず**防塵マスク**を着用してください。

噴煙や煙が発生するおそれのある場合（たとえば複合材の切断時）は、**呼吸用保護具**を必ず着用してください。

「自分専用」の**耳の保護具**を着用してください - たとえば防音用耳栓を着用してください。



しっかりと手袋を着用してください。クロム革製が最適です。

スチールでは、防護のために各種の作業服や装備をご用意しています。

機械の運搬時の注意

必ずエンジンを停止してください。

本機の運搬は上部ハンドルだけを持って行ってください - 研削ブレードは後ろに向けます - 熱くなったマフラーを身体に近づけないでください。

マフラーの表面など、機械の熱くなっている部分に触れないようにしてください。**火傷の恐れがあります！**

研削ブレードを取り付けたまま本機を運搬しないでください - **破損する場合があります！**

乗り物で運搬する場合：倒れたり、燃料が流れ出たり、破損したりしないよう適切に固定してください。

給油



ガソリンは非常に簡単に引火します。火気を近づけないでください。燃料をこぼしたり、喫煙しないでください。

燃料を給油する前にエンジンを停止してください。

エンジンがまだ熱いうちは給油しないでください。燃料が流れ出て火災になることがあります！

燃料フィルターキャップは、過剰な圧力が徐々に抜けて、燃料が噴き出さないように、慎重に開けてください。

給油は風通しの良い場所で行ってください。本機に燃料をこぼしたら直ちにふき取ってください。衣服に燃料が付いた場合は、ただちに着替えてください。

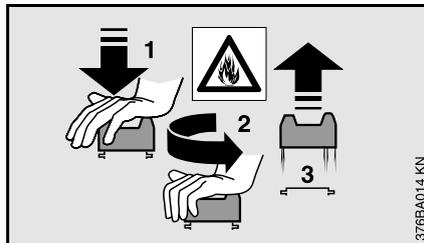
埃はエンジンユニット、特にキャブレターに溜まる場合があります。ほこりにガソリンが滲みて引火する場合があります。ほこりは必ず取り除いてください。



給油時や作業時に燃料もれを点検してください。燃料がこぼれたり漏れている場合は、エンジンを始動しないでください - 火傷による命の危険があります！

カットオフソーの種類によって取付ける燃料キャップも異なります。

バイオネット式タンクキャップ



工具を使って、バイオネット式フィルターキャップを開閉しないでください。キャップを破損して、燃料が漏れる恐れがあります。

給油の後は、バイオネット式フィルターキャップをできる限りしっかりと閉めてください。

ねじ山付きフィルターキャップ



給油の後は、ねじ山付きフィルターキャップをできる限りしっかりと閉めてください。

正しく締め付けられていない燃料キャップがエンジンの振動によって緩んで燃料が漏れる危険を低減します。

カットオフソー、スピンドル ベアリング

スピンドル ベアリングが損傷していなければ、ダイヤモンド ブレードの回転中の軸揺れや半径方向の逃げを確実に防止できます - 必要に応じてスチールサービス店に整備を依頼してください。

研削ブレード

研削ブレードの選択

研削ブレードは、手持ち切断用に承認されたものをご使用ください。承認されていない研削ブレードやアタッチメントを使用しないでください - 事故が起きる恐れがあります！

研削ブレードは多種類の素材に適しています：研削ブレードコードを確認してください。



研削ブレードのスピンドルホルルの直径を、カットオフソーのシャフトサイズに合わせてください。

スピンドルホールが損傷していないかを確認してください。スピンドルホールが損傷している研削ブレードを使用しないでください - 事故の危険があります！



研削ブレードの許容回転数は、カットオフソーの最大軸回転数と等しいかそれ以上です！「技術仕様」の章を参照してください。

使用した研削ブレードは、ひび、欠け、刃の不均等、およびコア疲労や過熱の兆候（退色）、セグメントの破損などについて点検した後、再使用してください。

欠けたり、ひびが入ったり、曲がったりした研削ブレードは使用しないでください。

ダイヤモンド ブレードを真直ぐにしなないでください。

研削ブレードを地面に落としたり、絶対には使用しないでください - 損傷を受けた研削ブレードが破損することがあります - **事故を起こす危険があります!**

レジノイド ブレードに関しては、使用期限を守ってください。

研削ブレードの取付け

カットオフソーのスピンドルを確認して、スピンドルが損傷しているカットオフソーを使用しないでください - **事故を起こす危険があります!**

ダイヤモンドブレードの回転方向を示す矢印に注意してください。

スラストワッシャーを取り付けます - 六角ボルトを締め付けます - 半径方向の逃げや軸揺れがないかを目視で確認しながら、手で研削ブレードを回します。

研削ブレードの保管

研削ブレードは、温度が一定で乾燥した、霜の付かない、平坦な場所に保管してください - **破損や飛散の恐れがあります!**

研削ブレードが床や障害物に突然ぶつからないように、常に保護してください。

始動前

カットオフソーが良好に作動するか確認します - 取扱説明書の関連項目に注意してください:

- 切断する素材に適した研削ブレードであること。良好に作動し、正しく取り付けられていること（正しい回転方向に、しっかりと）。
- ガードがしっかり取り付けられているか確認します - ゆるんでいる場合は、スチールサービス店にご相談ください。
- スロットル トリガーおよびピスロットル トリガー インターロックがスムーズに作動する必要があります - スロットル トリガーは、手を放したとき自動的にアイドル位置に戻らなければなりません。
- スライド コントロール / マスターコントロール / 停止スイッチが、スムーズに **STOP** または **0** 位置に移動できる必要があります
- スパークプラグターミナルがしっかりと差し込まれているかチェックします。緩んでいる場合は火花が発生することがあり、漏れた混合燃料に引火することがあります!
- 運転装置と安全装置に改造を加えないでください
- カットオフソーの安全な操作のため、ハンドルはオイルや汚れのない、乾いた清潔な状態を保ちます。

正常に作動する機械だけを使用してください - **事故の恐れがあります!**

エンジンの始動

機械の給油位置から最低 3 メートル以上は離れ、密閉された場所を避けてください。

本機は平坦な地面に置いてください。常に安定した足場を確保して、本機をしっかりと保持してください。研削ブレードが障害物や地面に当たったり、切り口に挟まらないように注意してください。

本機の始動と同時に、研削ブレードも回転し始めることがあります。

本機は一人で操作します。他人が作業区域内に入らないようにしてください。始動時も同様です。

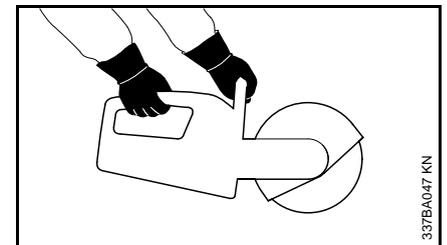
エンジンの落としがけをしないでください - 取扱説明書に従って始動してください。

スロットルトリガーを放しても、研削ブレードは短時間回転し続けます - **慣性回転効果による傷害の恐れがあります!**

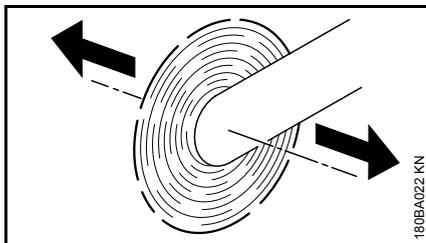
機械の保持と操作

カットオフソーは、手持ちで、またはスチールカットオフソー用カートに搭載して使用します。

手持ち切断



機械を、必ず**両手でしっかりと**保持してください: 右手で後ハンドルを握ります - 左利きの場合でもそうします。安全操作のため、ハンドル バーとハンドルをしっかりと握ります。



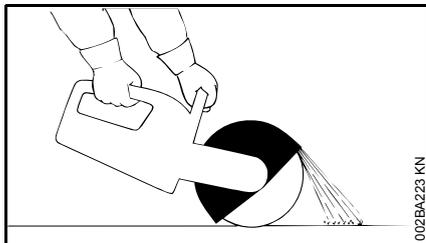
研削ブレードの回転時にカットオフソーを矢印方向に移動するとき、本機を横に倒そうとする力が発生します。

切断対象物をしっかり固定してください；機械を切断物へと移動します - 決してこの逆にはいけません。

カットオフソー用カート

スチール カットオフソーの取付け用にスチール カットオフソー カートをご用意しています。

ガード



ブレードガードを正しくセットしてください：素材の破片を操作者や機械から遠ざけるためです。

切削粉塵が排出される方向に注意してください。

作業中

差し迫った危険や緊急の場合、スライドコントロール/マスターコントロール/ストップスイッチを **STOP** または **0** に動かして、速やかにエンジンを停止します。

正しくアイドルしているかを確認して、スロットルトリガーを放して、完全停止したときに、研削ブレードの回転が停止するようにします。

アイドル設定を定期的に点検および/または修正します。それでも研削ブレードが回転する場合は、スチールサービス店に機械の修理を依頼してください。

作業場がきれいになっていることを確認します - 障害物、穴、くぼみに注意します。

氷、水、雪、不整地では**滑りやすいこと**に注意してください！

はしごに乗ったりその他の不安定な足場で作業しないでください。肩の高さより上にあるものを切ったり、片手で操作しないでください - **事故の危険があります！**

足場は常に、しっかりと安全にしてください。

一人で作業しないでください - 常に、事故があった場合に声を出せば、人が助けに来ることができる範囲内で作業してください。

作業範囲に誰も入れないようにし、騒音や飛散物から守るため他人を近づけないようにしてください。

防音用耳栓を付けている場合、より大きな注意が必要です。危険を告げる声（叫び声、警笛など）が聞こえにくくなるからです。

疲れたら早めに休息をとってください。

冷静に整然と作業してください - 良好な視界と照明を確保してください。他人に危険が及ばないように注意してください！



エンジン運転中は機械から有毒な排気ガスが出ます。このガスは、無臭で目に見えないことがあり、未燃焼の炭化水素とベンゼンを含んでいることがあります。室内や換気状態の悪い場所では、絶対にエンジンをかけないでください。触媒コンバータが装着されている機種でも同様です。

溝、くぼ地、あるいは狭い場所で作業する時には、適切な換気を確保してください - **有毒ガスを呼吸することによる命の危険があります！**

気分が悪くなったり、頭痛、視界が狭くなるなど、視力の障害、聴力の障害、めまい、集中力の低下などを感じたら、即座に作業を停止してください。濃度の高い排気ガスを吸い込むことで、これらの症状が現れることがあります。**事故の恐れがあります！**

作業中および本機の近くでの**喫煙は避けてください。火災の危険性があります！**

機械に強い衝撃が加わったり落下するなど、所定の負荷を越える異常な負荷がかかった場合は、作業を続ける前に機械が良好な状態にあることを常に確認してください。「始動前」の項を参照してください。給油システムに漏れがないことを確認し、安全装置が正しく機能していることを確認します。調子

が悪い機械はけっして使用しないでください。不明な場合は、スチールサービス店にお問い合わせください。

始動ポジションで作業しないでください。このポジションではエンジンの回転数を調節することができません。

回転中の研削ブレードに指などの身体の一部が触れないように留意してください。

作業場所を調べます。破損した配管や電気配線による危険を完全に防止します。

燃えやすい物質やガスの近くで使用しないでください。

パイプ、金属製樽、タンクなどの容器の場合、爆発性物質や可燃性物質がまったく付着していないことが保証されるまで切断に取り掛からないでください。

エンジンをかけた状態で無人のまま放置しないでください。機械から離れるとき（たとえば休憩のため）は、エンジンを切ってください。

カットオフソーを地面に置く前に：

- エンジンのスイッチを切ります。
- 研削ブレードの回転が完全に止まるまで待ってください



研削ブレードを頻繁に点検してください - 亀裂、ゆがみやその他の損傷（たとえば過熱）が発見されたら、即座に交換してください - 損傷により、事故の恐れがあります！

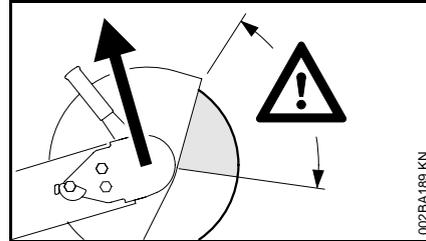
切れ具合が変化したら（たとえば振動が増える、切れ味が悪くなる）、作業を中断して、変化の原因を解消してください。

反発力

キックバックおよびプルインが、最も頻繁に発生する反発力です。

キックバックによる危険

キックバックによって重度の外傷を受ける場合があります。



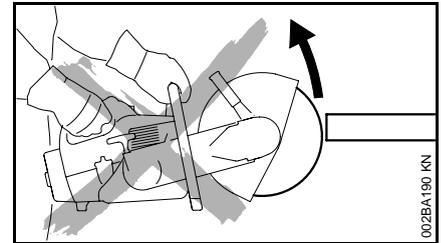
キックバックとは、次のような場合にカットオフソーが、突然コントロールできない状態で作業者に向かって、跳ね返ってくることを言います。

たとえば、研削ブレードが以下の状態にある場合に、キックバックが発生します

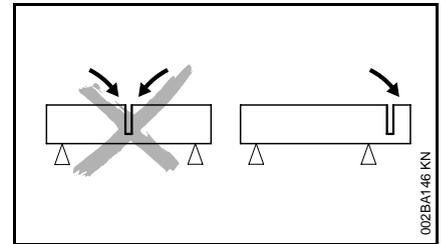
- 挟まった場合 - 特に上部 4 分の 1
- 切断中に硬い素材と接触し、摩擦が発生して動かなくなった場合。

キックバックの危険の低減

- 落ち着いて、入念に作業します。
- カットオフソーを両手でしっかり持ち、グリップを確実に握ります

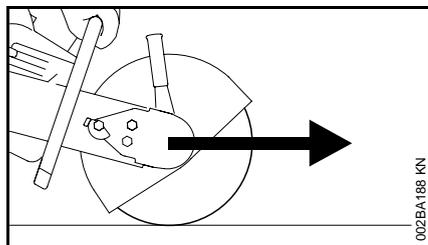


- 研削ブレードの上部 4 分の 1 を使用しないでください。研削ブレードを切り口内で慎重に進める必要があります。切断方向を曲げたり、押し込んではいけません。



- 切断物が予想外に動いたり、切り口が閉じて研削ブレードが挟まるような要因が発生しても、常に対処できるように留意してください。
- 切断物を固定し、支持して、切断中および切断後常に切り口が開いた状態にしてください。
- ダイヤモンド ブレードの使用時は、水を使用して湿式切断をします

引っぱり力



研削ブレードで切断物の上から切断するとき、本機がユーザーから離れて、前方に引っぱりられることがあります。

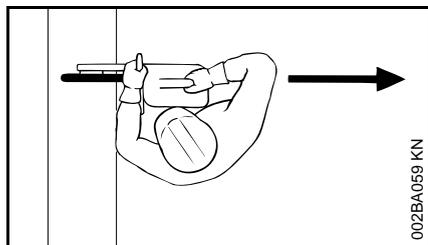
カットオフソーによる作業



研削ブレードは、無理に押し込まず、切り口内でまっすぐに進めます。研削ブレードに側圧を加えないでください。



側面の研削やスクラビングに、研削ブレードを使用しないでください。



研削ブレードの延長線上に立たないでください。

ブレードガードが引き戻されているときに、極端な前傾姿勢をとったり、前かがみになって研削ブレードに近づかないでください。

肩の高さより上にあるものを、切断しないでください。

カットオフソーは、研削切断用のみ使用してください。レバーやショベルとして使用しないでください。

カットオフソーを押し付けしないでください

常に切断方向を決めてから研削ブレードの位置決めをしてください。その後、切断方向を変更しないでください。切り口に入っているときは、機械の強打や衝突を避けてください - 本機を切り口に落とさないでください - **破損する恐れがあります！**

ダイヤモンドブレード：切れ具合が悪化し始めたら、ダイヤモンドブレードの目立てを点検して、必要に応じて目立てをします。これには、たとえば 砥石、気泡コンクリート、アスファルトなどの研磨剤を軽く切ります。

切断後のカットオフソーの研削ブレードは、切断物上で安定した状態で支持されていません。ユーザーがカットオフソーをしっかり握ってその重量を支えていないと、**本機を制御できなくなります。**



金属を切断するとき：高熱を持った金属粉塵による**火災のおそれがあります！**

電源ケーブルが水および汚泥に触れないようにします - **感電する恐れがあります！**

きれいな切り口を得るには：研削ブレードを加工素材に引き込むか、切断方向に前後に動かします。絶対に押さないでください。

ダイヤモンドブレードの使用時には、水を使用して湿式切断をします - たとえば スチール給水アタッチメントを使用します。

レジノイドブレードは、湿式切削に適していません。レジノイドブレードの切れ味が悪くなり、切削性能が悪化します。レジノイドブレードが使用中に濡れたら（たとえば水溜りやパイプ内の水分によって）、無理やり押し込まず、同じ力で作業を続けてください - **破損の恐れがあります！**濡れたレジノイドブレードは、速やかに使い切ってください。

カットオフソー用カート

カートを通す道筋にある異物を取り除いてください。カートで障害物を乗り越えようとすると、研削ブレードが切断物にはさまり、**破損する恐れがあります。**

振動

チェーンソーを長時間使用した場合には、振動の影響により手の血行不良が生じることがあります（「白ろう病」）。

以下をはじめ、多くの事柄が影響するため、一般的な使用時間の設定は不可能です。

以下の対策をとると使用時間を延長できます：

- 手の防護（暖かい手袋）
- 休憩を取りながら作業する

以下の場合には使用時間を短くします：

- 血行不良の特殊体質（症状：指がよくなる冷たくなる、しびれ）。
- 低い外気温。
- 握む力の強さ（強く握りしめると、血行が低下します）。

機械を定期的に長時間使用したり、該当する症状（指のしびれ等）が繰り返し発症する時は、医師による診断をお勧めします。上記のいずれかの症状が現れたら（指が疼くなど）、医師にご相談ください。

整備と修理

本機は定期的に整備する必要があります。取扱説明書に書かれている整備や修理だけを行ってください。その他すべての作業は、販売店に依頼してください。

当社では、整備や修理をスチール認定サービス店だけに依頼されることをお勧めします。スチール販売店では定期的にトレーニングを受け、適切な技術情報の提供を受けています。

高品質の交換部品のみを使用して、事故や本機の破損を回避してください。不明な場合は、販売店にお問い合わせください。

スチール純正スペアパーツのみをご使用いただくように、お勧めします。これらの部品は、本機に対しても、利用者のご要望に対しても、最適化されています。

本機の修理、整備、掃除などを実施する前には、常にエンジンを停止し、スパークプラグターミナルを外してください - エンジンが不意に始動して怪我する恐れがあります！ - 例外：キャブ

レター調整およびアイドルリング スピード調整時は、このかぎりではありません。

スパーク プラグ ターミナルを取り外したり、スパーク プラグを緩めたまま、スターターでエンジンを始動すると、シリンダー外部でイグニッションスパークが生じて**火災の危険**があるので、その前にスライド コントロールまたは停止スイッチを **STOP** または **0** に移動してください。

火気の近くで調整したり保管しないでください - 燃料を搭載していますので、**火災の恐れ**があります。

燃料キャップがしっかり閉まっていることを、定期的に点検してください。

欠陥のない、当社が承認したスパークプラグのみを使用します - 「技術仕様」を参照してください。

イグニッション ケーブルに異常がないこと（絶縁状態、接続の確実性）を確認してください。

マフラーに問題が無いことを確認してください。

破損したマフラーを取付けたまま、あるいはマフラーがないまま、本機を使用しないでください - **火災の恐れがあります！聴力にも支障を来します！**

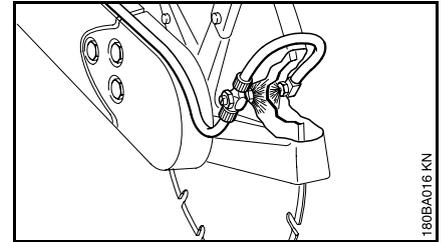
絶対に加熱されたマフラーに触れないでください。**火傷の危険があります！**

本機下部に取付けられているハウジングのゴムバッファを点検してください - ハウジングが地面に擦れてはいけません - **破損する恐れがあります！**

防振装置の状態は振動動作に影響します - 防振装置を定期的に点検してください。

用途例

ダイヤモンド ブレードを使用するとき、**湿式切断にはかならず水を使用する必要があります**



寿命が延び、切断速度が上がります

毎分 10 リットル以下で、研削ブレード用に確実にたっぷり給水してください。

埃の抑制

研削ブレードには、毎分 0.6 リットル以上を給水してください。

給水アタッチメント

- 本機用給水アタッチメントキット、全種類の給水用
- 埃の抑制用加圧水タンク 10 リットル
- カットオフソー用カートで使用する埃の抑制用給水タンク

スチール レジノイド ブレードは乾式切削のみに使用できます

乾式切削中は、適切な防塵マスクをつけてください。

噴煙や煙が発生するおそれのある場合（たとえば 複合材の切断時）は、呼吸用保護具を必ず着用してください。

レジノイド ブレードは、湿式切削に適していません。

ダイヤモンド ブレードとレジノイド ブレードの注意点

切断対象物

- しっかり保持します
- 転がったり、滑ったりしないように固定します
- 振動を回避します

切り離された部分

開口部、溝などの場合、切断手順が重要です。最後の切り込みはかならず、研削ブレードが挟まらず、操作者が切り離した部分や分離した部分でケガをしないように、実施します。

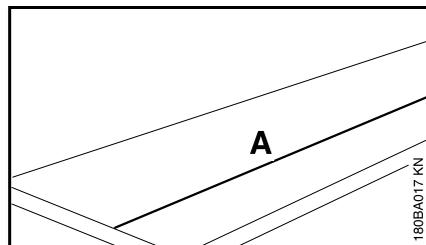
必要に応じて、分離する部分を保持する小さい背の部分を、所定の位置に残しておきます。これらの背の部分は後で割ります。

最後に切り離す前に、以下のことを見極めます：

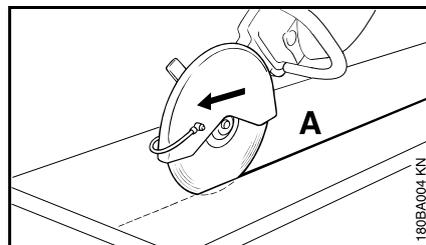
- 該当部分の重量はどれくらいか
- 切り離した後、どのように動くか
- 張りが加わっているか

切り込み部分の切り離し時に、補佐する人が危険に晒されないようにしてください。

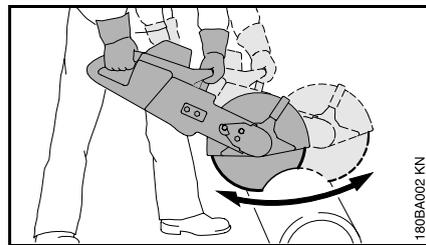
数回に分けた切断



- 切り込み線 (A) のマークを付けます



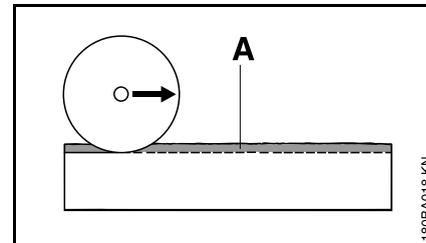
- 切断線に添って作業します。訂正する場合、研削ブレードを斜めにせず、切断対象物に対して研削ブレードを常に当てなおします - 切り込みごとの深さは 5 ~ 6 cm を超えないようにします。厚みがある素材は複数回に分けて切断します



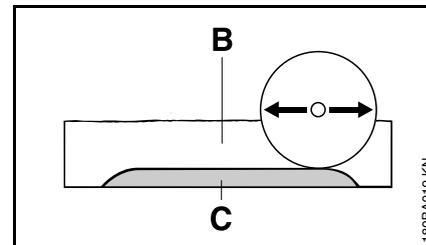
- 厚めの壁面は前後に動かしながら切断します

板の切断

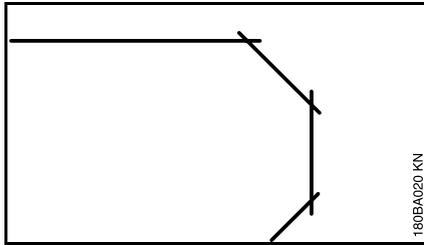
- 板を滑らない表面に置いて固定します



- マーク付けた線に従って誘導溝 (A) を削ります

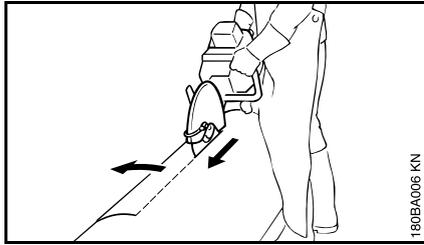


- 均等な前後の動作で切り込み (B) を深くします
- 「つる」(C) を残します
- 切り端から板を切断し始め、素材が割れないようにします
- 板を割ります



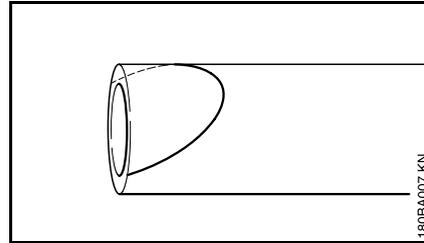
- 数回の動作で曲線状に切断します
- 研削ブレードを傾けないように注意してください

円形および中空の物体の切断



- 転がらないように、パイプ、円形対象物などを固定します
- 切断線を決めるとき、特に切断方向に補強物がないようにします。
- 切断線に添って誘導溝を削ります
- 均等に前後に動かして、切り込みを深くします - 誘導溝に添って切り込み深さまで差し込みます - 方向をわずかに修正する場合、研削ブレードを傾けず、新たに切り込みます - 必要に応じて、切り離し部分を保持する小さめの背の部分を最後に残して置きます。これらの背の部分は後で割ります

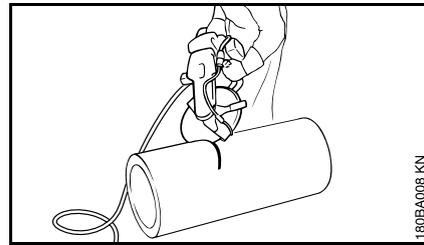
パイプの成形



- 切断線を付けます



この線に添って手持ちで切断する場合、特別の注意と正確が必要です。



- 誘導溝をマークした切断線に添って削ります - 先端から両端の外側に向けて削ります。
- パイプ、円形切断物などの切断には、切断線の端部分から開始して、素材が破損しないようにします
- 均等に前後に動かして、切り込みを深くします - 先端から両端の外側に向けて削ります - 誘導溝に添って切り込み深さまで差し込みます - 方向をわずかに修正する場合、研削ブレードを傾けず、新たに切り込みます - 必要に応じて、切り離し部分を保持する小さめの背の部分を最後に残します。これらの背の部分は後で割ります

研削ブレード

研削ブレードは特に手持ち切断時に、非常に高い負荷が掛かりやすくなります。

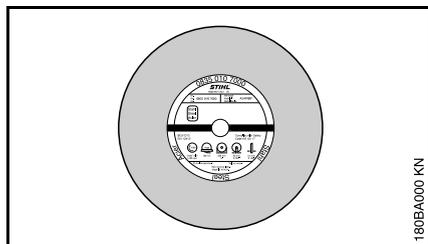
有名な研削ホイールメーカーとの協業でスチールが製造した研削ブレードは、高品質であり、個別の用途およびカットオフソーのエンジン性能に正確に合わせて製作されます。

振れが少なく、切断精度が高い、一貫してきわめて優れた品質です。

運搬と保管

- 研削ブレードを、輸送時や保管時に、直射日光や他の熱的ストレスに曝さないでください
- 急な動作や衝撃の回避
- 交換用ブレードは、出荷時の箱に入れ、乾燥して温度ができるだけ一定で平坦な場所に、平積みしてください
- 研削ブレードを侵食性液体の近くに保管しないでください
- レジノイド ブレードは霜の付かない場所に保管してください

レジンイド ブレード



180BA000 KN

レジンイド ブレードを適切に選択して、適切に使用すると、経済的に使用することができます。磨耗の加速を防止できます。コードが

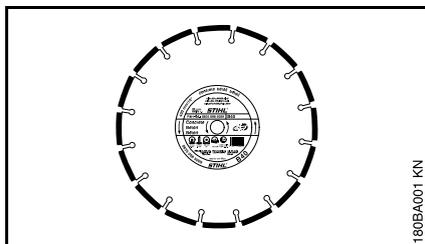
- 包装の
- ラベル（推奨用途付きの表）があり、選択の参考にしてください

スチール レジンイド ブレードは、バージョンによって異なりますが、以下の素材の切断に適しています：

- アスファルト
- コンクリート
- 石材
- ダクタイル鋳鉄管
- 鉄

スチール レジンイド ブレードは、鉄道線路の切削には適していません。

ダイヤモンド ブレード



180BA001 KN

ダイヤモンド ブレードを適切に選択して、適切に使用すると、経済的に使用することができます。コードが

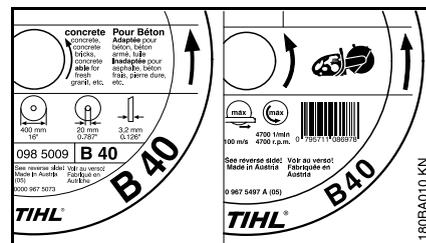
- 包装の
- ラベル（推奨用途付きの表）があり、選択の参考にしてください

スチール ダイヤモンド ブレードは、バージョンによって異なりますが、以下の素材の切断に適しています：

- アスファルト
- コンクリート
- 石材（硬岩）
- 研磨コンクリート
- 固まっていないコンクロート
- 粘土れんが
- 土管

スチール ダイヤモンド ブレードは、金属の切断には適していません。

製品コード



製品コードは1～4個の文字と数値の組合せです：

- 文字は研削ブレードの用途の主分野を示します

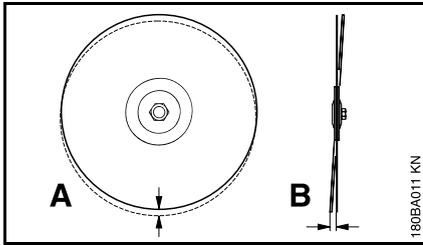
文字	用途の主分野
A	アスファルト
B	コンクリート
BA	コンクリート、研磨剤（英国のみ）
S	石材（硬岩）

- 数字はスチール ダイヤモンド ブレードの性能クラスを示します

半径方向および軸方向の振れ

ダイヤモンド ブレードが長寿命を保ち、高性能を発揮するには、カットオフソーのスピンデル ベアリングに欠点のないことが必要です。

スピンデル ベアリングに欠点のあるカットオフソーで研削ブレードを使用すると、軸方向および半径方向の振れが発生することがあります。



半径方向の振れ (A) が過剰に大きくなると、個々のダイヤモンド セグメントに過度な負荷がかかり、作業中に過熱します。この現象が原因で、ブレードに次々と応力亀裂ができたり、個々のセグメントに焼きなましを起こすことがあります。

軸方向の振れ (B) により、熱負荷が高くなり、切り口が広がります。

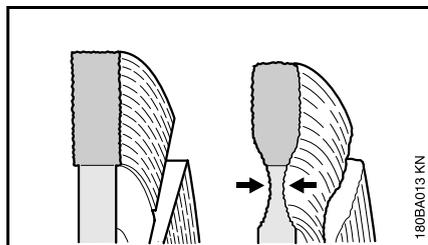
トラブルシューティング

研削ブレード

エラー	原因	処置
不規則な端部や切断面、曲がった切り口 セグメントの側面が極端に磨耗している	半径方向または軸方向の振れ 研削ブレードが揺れ動く	スチール サービス店にお問い合わせください ¹⁾ 新しい研削ブレードを使用します
不規則な端部、曲がった切り口、まったく切れない、火花の発生	研削ブレードの切れ味が鈍くなり、石材用研削ブレードにかすが付着している	石材用研削ブレードを研磨剤に軽く切り込んで目立てします；アスファルト用研削ブレードを新品と交換します
切れ味が悪く、セグメントがひどく磨耗している	研削ブレードの回転方向が間違っている	正しい方向に回転するように、研削ブレードを取り付けます
親ブレードやセグメントが欠けたり、亀裂する	過負荷	新しい研削ブレードを使用します
アンダーカット（首下磨耗）	不適切な素材を切断している	新しい研削ブレードを使用します；様々な素材の切断面に注意します

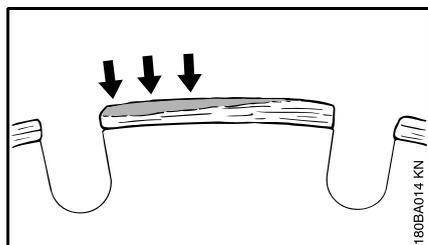
1) 当社ではスチール サービス店に依頼されることをお勧めします

アンダーカット（首下磨耗）



車道の舗装の切断時には、路盤（多くの場合碎石および砂利）まで切り込まないでください - 明るい色の粉塵で碎石や砂利を切断したことが分かります - 過度のアンダーカット（首下磨耗）になることがあります - **飛散の恐れがあります！**

かすの付着、目立て



カスが付着すると、ダイヤモンドセグメント上部に薄グレー色の付着物の蓄積が形成されます。セグメントのこの付着物がダイヤモンドに目詰まりを起こし、セグメントの切れを鈍くします。

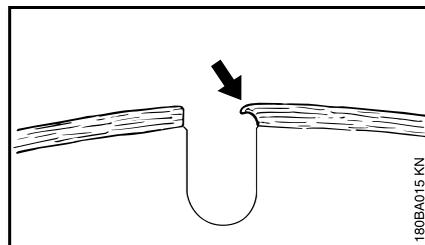
かすが溜まる原因は次のとおりです：

- たとえば 花崗岩などのきわめて硬い素材を切断する場合
- たとえば むりやり押し込むなど間違った取り扱ひをする場合
- 振り子切断（切断面に対して前後に移動する）をせずに、極端に大きな断面を切断する場合

かすが溜まると、振動が増し、切れ味が低下し、火花が発生します。

カスの蓄積の兆候を発見したら、ダイヤモンド ブレードを即座に「目立てしてください」 - これには、たとえば 碎石、気泡コンクリート、アスファルトなどの研磨剤を、軽く切ります。

給水すると、かすが溜まることを防止できます。



切れ味の鈍ったセグメントで作業を続けると、生成された高温のため、セグメントが柔らかくなることがあります - ブレードに焼きなましが発生して、強度が低下します - これによって、研削ブレードの揺れではっきり分かる応力が発生します。研削ブレードの使用を続けしないでください - **事故が起る恐れがあります！**

キャストアームとガードの組み立て

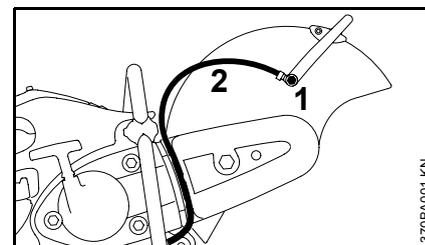
製造段階で、「ガード付きキャストアーム」が内側に取り付けられています。

必要に応じて、「ガード付きキャストアーム」を外側にも取り付けられます。

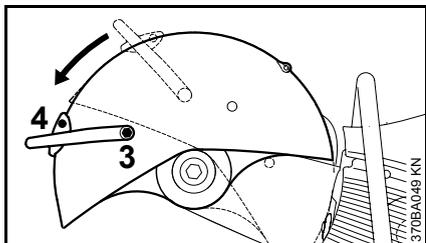
手持ち切断には重量バランスのよい内側組み付けをお勧めします。外側組み付けは、スチールカット オフソー用カートに搭載する場合に向いています。

外側組み付け

給水アタッチメントと調整レバーを取り外します

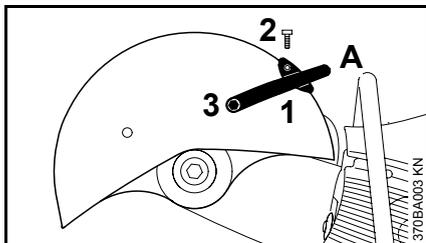


- 研削ブレードの取外し（「研削ブレードの取付 / 交換」を参照）
- バンジョー ボルト（1）を外します
- ガード内側のガイドから四角ナットを外します
- 給水アタッチメント（2）を調整レバーから外し、V ベルトガードから引き出します

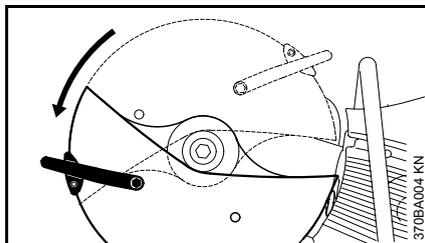


- ガードを調整レバーが前方に向くまで、矢印の方向に回します
- バンジョー ボルト (3) を緩めて、ワッシャーと共に外します
- ガード内側のガイドから四角ナットを外します
- スクリュー (4) を外します
- 調整レバーを上方向に回して、外します

調整レバーを外します

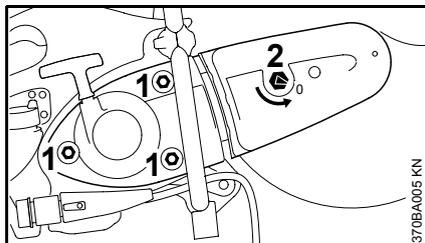


- 調整レバー (1) を位置 A に移動します
- ボルト (2) を差し込み、締め付けます
- ガードのガイドに四角ナットを差し込み、所定の位置に固定します
- 短めのバンジョー ボルト (3) とワッシャーを調整レバーに差し込み、締め付けます

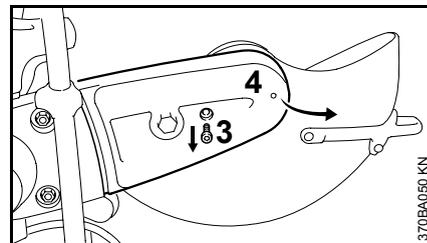


- ガードを調整レバーが前方に向くまで、矢印の方向に回します

リップ付き V-ベルトを外します

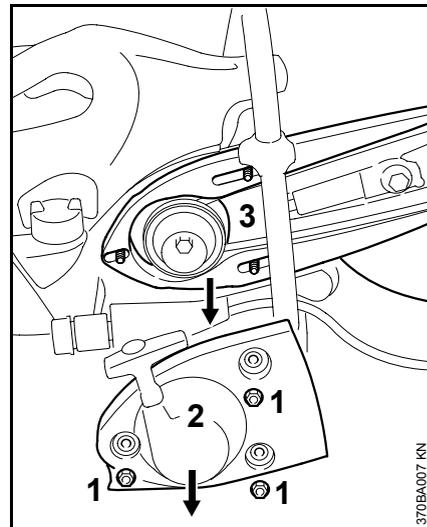


- ナット (1) を外します
- テンショナースライド (2) を、コンビネーションレンチで反時計回りに回します - 約 1/4 回転、= 0 まで回します



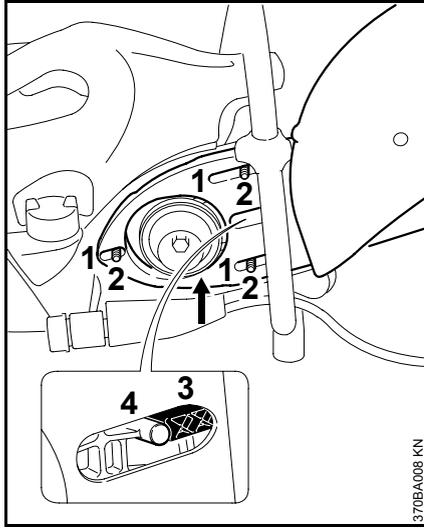
- スクリュー (3) を外します
- V-ベルトガード (4) をわずかに持ち上げ、前方に引き抜きます
- V-ベルトを前プーリーから外します

「ガード付きキャストアーム」を取り外します



- ナット (1) を取り外します
- スターターカバー (2) を取り外します
- 「ガード付きキャストアーム」 (3) をスタッドから外します

「ガード付きキャストアーム」を外面に
取り付けます

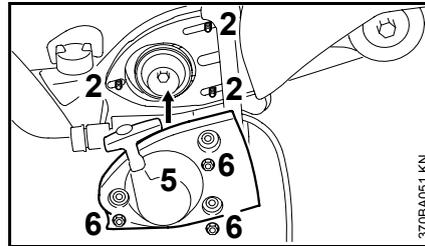


- 「ガード付きキャストアーム」の楕円穴 (1) をスタッド (2) に、リブ付き V ベルトを前プーリーにかみ合わせながら、押し込みます

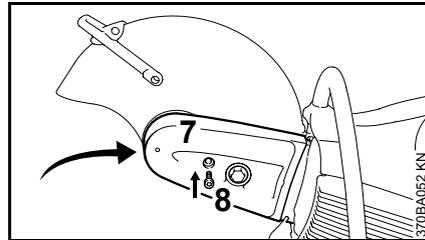


ベルトがスムーズに作動するようにしてください。

- ベルト テンショナー (3) を突出部 (4) 近くに取り付けます

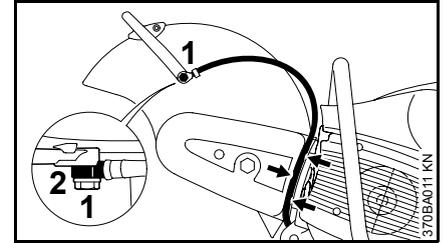


- スターター カバー (5) をスタッド (2) に取り付けます
- ナット (6) を手で締め付けます



- V ベルト ガード (7) を所定の位置に押し込みます
- ボルト (8) を差し込み、締め付けます

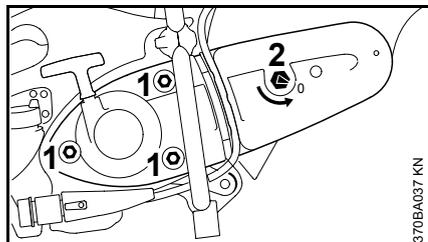
給水アタッチメントのコネクターを接
続します



- 長めのバンジョー ボルト (1) を給水アタッチメントのコネクタ (2) に差し込みます
 - コネクタ位置に注意してください
 - ガードのガイドに四角ナットを差し込み、所定の位置に固定します
 - 長めのバンジョー ボルトを手で締め付けながら、給水アタッチメントを調整レバーに取り付けます
 - ガードの位置をそろえます
 - 給水ホースを、給水コックからガードに向けて、V ベルト ガードのガイド (矢印) に差し込みます - 曲げ半径が小さくならないようにします
 - バンジョー ボルトを締め付けます
- 続きは「V ベルトの張り方」の章に記載されています。

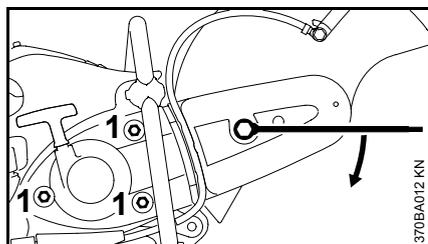
リブ付き V ベルトの張り方

本機にはスプリング自動 V ベルトテンション機構が装備されています。



リブ付き V ベルトを張る前にナット (1) を緩めて、テンショナーズライド (2) の矢印を 0 に向けます。

- または、ナット (1) とテンショナーズライド (2) を、コンビネーションレンチで反時計回りに緩めます - 約 1/4 回転、できるだけ = 0 まで回します



- リブ付き V ベルトを締め付けるには、図のようにコンビネーションレンチをテンショナーズライドに合わせます

! テンショナーズライドにはスプリングの負荷がかかっています - コンビネーションレンチをしっかり持ってください。

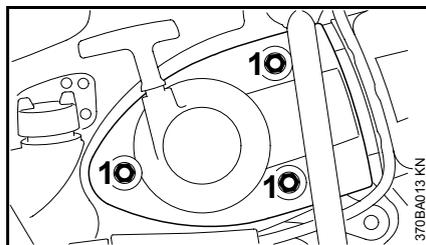
- テンショナーズライドを時計回りに約 1/8 回転回します - テンショナーズライドは、スプリングによって噛みこみます
- さらに約 1/8 回転回します - 止まるまでです

! 無理にコンビネーションレンチを回さないでください。

リブ付き V ベルトは、この位置でスプリングの力により自動的に張られます。

- コンビネーションレンチをテンショナーズライドから外します
- ナット (1) を締め付けます

リブ付き V ベルトの張りの再調整



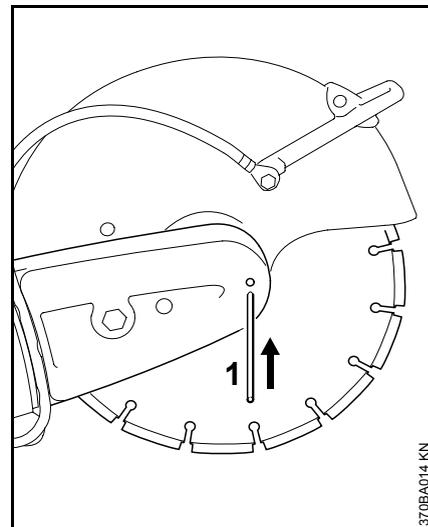
V ベルトは、テンショニング ナットを調整しなくても保持されます。

- ナット (1) を緩めます
- V ベルトはスプリングの力により自動的に張られます。
- ナット (1) をもう一度締め付けます

研削ブレードの取付と交換

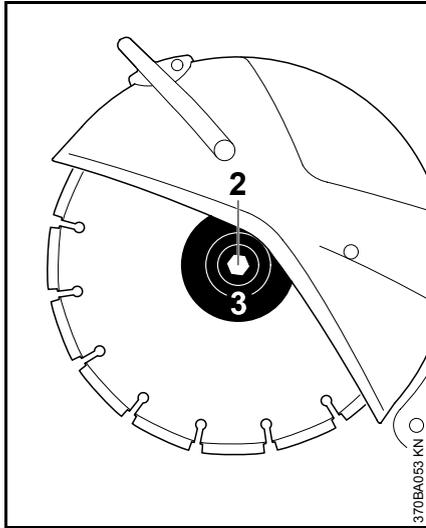
取付けや交換時には、エンジンを停止します - スライド コントロールを STOP または 0 に設定します。

シャフトの固定



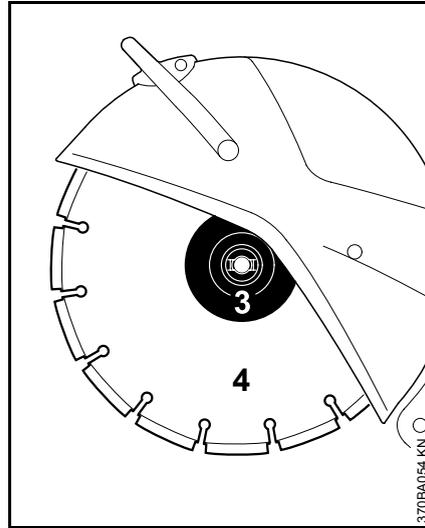
- ロッキングピン (1) を V ベルトガードの穴に通します
- ロッキングピン (1) がガード裏側の穴にかみ合うまで、コンビネーションレンチでシャフトを回します

研削ブレードの取外し



- コンビネーションレンチ (2) を使って、六角スクリューを緩めて取り外します
- 前スラストワッシャー (3) (フランジ) を、研削ブレードと一緒にシャフトから取り外します

新しい研削ブレードの取付け



- 新しい研削ブレード (4) を取り付けます
- ⚠️ ダイヤモンドブレードの回転方向を示す矢印に注意してください。
- 前スラストワッシャー (3) (フランジ) を取り付けます。前スラストワッシャー (3) (フランジ) のキャッチが、シャフトの溝にかみ合っている必要があります。
 - 六角ボルトを差し込み、コンビネーションレンチで締め付けて取り付けます - トルクレンチを使用する場合は、「技術仕様」の締め付けトルクを参照してください
 - ロッキングピンを V ベルトガードから抜き取ります



2 個の研削ブレードを同時に使用しないでください。不均等に磨耗して、破損したり、怪我する恐れがあります！

燃料

エンジンには、ガソリンと 2 サイクルエンジン用オイルの混合燃料が必要です。



健康を害しますので、ガソリンに直接肌を触れたり、ガソリンの蒸気を吸い込まないようにしてください。

スチール モトミックス (MotoMix)

当社はスチール モトミックス (MotoMix) のご使用をお勧めします。この既製の混合燃料はベンゼンや鉛を含まず、高オクタン価で常時、適正な混合率を保ち、安心してご使用いただけます。

スチール モトミックス (MotoMix) はスチールエンジン専用に開発されたものであり、エンジンの長寿命を保証します。

スチール モトミックス (MotoMix) が販売されていない市場もあります。

燃料の混合



規定されている以外の不適切な燃料やオイル、または混合比率を使用されると、エンジンに重大な損傷を生じることがあります。低品質のガソリンあるいはエンジンオイルは、エンジン、オイルシール、燃料ホース、および燃料タンクを損傷することがあります。

ガソリン

無鉛と有鉛を問わず、最低オクタン価 90 の高品質ブランドのガソリンだけを使用してください。

触媒コンバータを装備したマシンには、必ず無鉛ガソリンを使用してください。



鉛含有ガソリンを燃料タンク数回分使用した場合、触媒効果は大幅に低下します。

エンジン オイル

高品質 2 サイクル エンジン オイルだけを使用してください。特に、**スチール 2 サイクル エンジン オイル**をお勧めします。**スチール エンジンに最も適しており、長いエンジン寿命を保証します。**

スチール 2 サイクル エンジン オイルが手元にない場合は、空冷エンジン用の高品質 2 サイクル エンジン オイルだけを使用してください。水冷エンジンまたは独立した潤滑システムを持つエンジン（従来の 4 サイクル エンジンなど）用のエンジン オイルを、使用しないでください。

触媒コンバータを装備した機種で使用する混合燃料には、**スチール 2 サイクル エンジン オイル 50:1** だけを使用してください。

混合比率

スチール 50: 1 2 サイクル エンジン オイルの場合：50:1 = ガソリン 50 + オイル 1

例

ガソリン	スチール 2 サイクル オイル 50:1
リットル	リッ (ml) トル
1	0,02 (20)
5	0,10 (100)
10	0,20 (200)
15	0,30 (300)
20	0,40 (400)
25	0,50 (500)



その他のブランドの 2 サイクルエンジンオイルの場合：25:1 = ガソリン 25 + オイル 1

- 燃料の保管には承認された容器を使用してください。燃料容器に先ずオイル、その後ガソリンを入れて、十分に混ぜ合わせます。

燃料の保管

燃料は、承認された安全タイプの燃料容器に入れて、乾燥した、涼しい、安全な、太陽や照明から保護された場所に保管してください。

混合燃料は時間の経過と共に劣化するので、数週間で使い切る分だけ混合してください。混合燃料を 3 ヶ月以上保管しないでください。照明や太陽の直射や過酷な高低温では、混合燃料の劣化が加速されます。

- 給油する前に混合燃料の入った携行缶をよく振ってください。



携行缶内で圧力が生じている可能性があるため、慎重に開けてください。

- 燃料タンクと携行缶は、時々十分に洗浄してください。

残ったガソリンと洗浄に使用した液体は、その地域の規定と環境要件に従って適切に処理してください。

給油

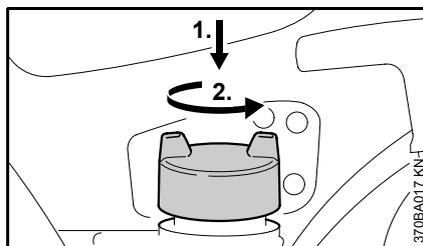


機械の準備

- 給油する前に、汚れがタンクの中に入らないように燃料キャップとその周りをきれいにしてください。
- 常にタンクの注入口が上を向くように機械を置いてください。

 ツールを使って、パイヨネット式タンクキャップを開けないでください。キャップを破損して、燃料が漏れる恐れがあります。

タンクキャップの開け方

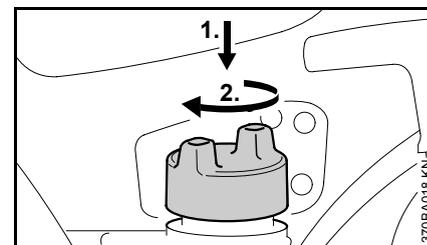


- タンクキャップを手でできるだけ深く押し込み、反時計回りに（約 1/8 回転）回して、取り外します

給油

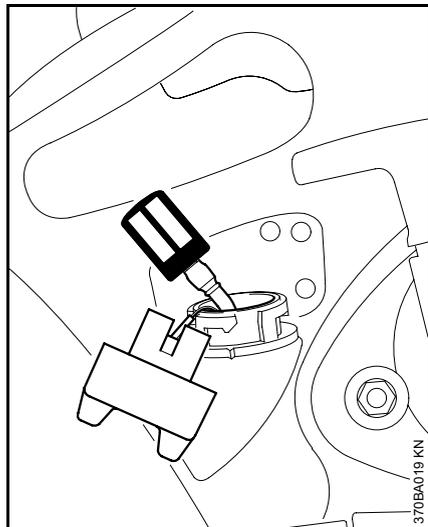
給油の際には燃料をこぼさないようにし、また燃料をタンクからあふれさせないでください。当社では、燃料用スチール給油システム（特殊アクセサリ）のご使用をお勧めします。

タンクキャップの閉じ方



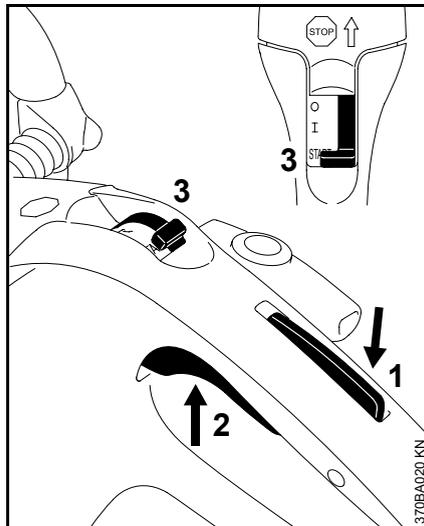
- タンクキャップを取り付け、パイヨネット キャッチにカチッとハマるまで回します。
- タンクキャップを手でできるだけ深く押し込み、時計回りに（約 1/8 回転）回して、しっかりと締めます

燃料ピックアップボディーは毎年交換してください。

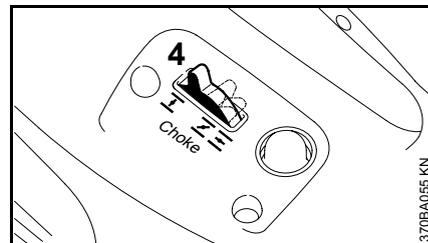


- 燃料タンクを空にします。
- 燃料ピックアップボディーをフックでタンクから引き出し、ホースから外します。
- 新しい燃料ピックアップボディーをホースにつなぎます。
- 燃料ピックアップボディーをタンクに戻します。

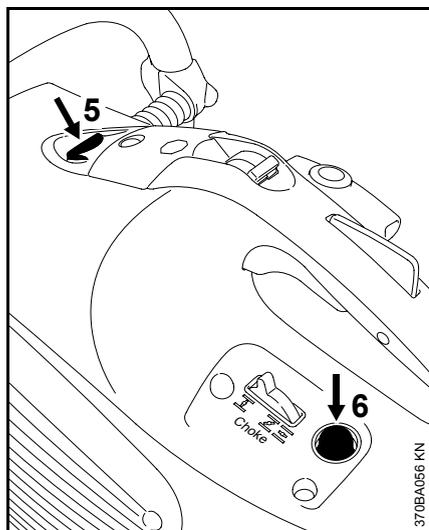
エンジンの始動と停止



- スロットル トリガー インターロック (1) とスロットル トリガー (2) を、同時に押します
- 両方のトリガー握ったままにします。
- スライド コントロール (3) を **START** の位置に動かし、その位置で保持します
- スロットル トリガー、スライド コントロール、スロットル トリガー インターロックの順で放します。これが**始動スロットル位置**です

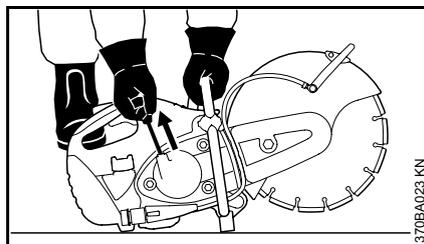


- エンジン温度によっては、チョークレバー (4) をセットします
- I エンジンが冷えている場合
II エンジンが暖まっている場合（エンジンがすでに回転していても冷えたままの場合や、暖まったエンジンが停止して 5 分以内の場合）
Z エンジンが暖かい場合（暖まったエンジンを停止してから 5 分以上の場合）



- デコンプレッションバルブのボタン (5) を押します
- 燃料ポンプ (6) を 7 ~ 10 回押しします - バルブに燃料が一杯の場合でも同じです。

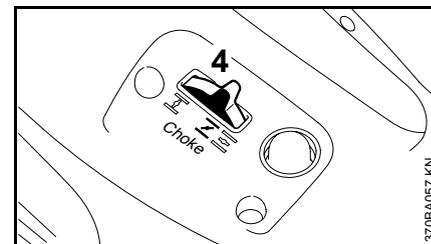
始動



- カットオフソーを地面に慎重に置き、確実に研削ブレードが地面や他の物体に接触しないようにします。カットオフソーの旋回範囲内には誰も入れないでください。
- 安定した足場に確実に置けるようにします
- 親指でハンドルを包み込むようにして左手でハンドルを握り、カットオフソーをしっかりと地面に押しつけます
- 右足をシュラウド上に置きます
- スターター グリップを右手でゆっくりと引き、かみ合った感じが出たら、素早く強く引っ張ります。スターターロープを最後まで引き出さないようにしてください。

- 
 スターターグリップを急に放さないでください - **破損する恐れがあります!** 引いたのと逆方向に戻しながらハウジングに巻き込むと、スターターロープは正しく巻き込まれます。

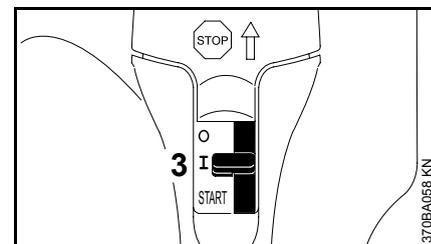
エンジンを始めて始動するときは



- チョークレバー (4) を **I** にセットして、デコンプレッションバルブを再び押し、始動操作を続けます

エンジンが始動したら

- スロットルトリガーを一杯に握り、エンジンを約 30 秒間フルスロットルで運転します
- ウォームアップ段階後に、チョークレバーを **II** に移動します

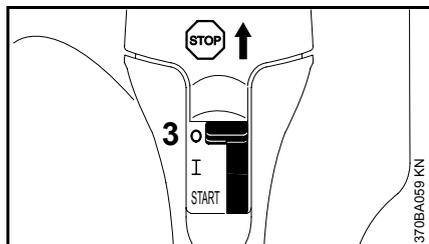


- スロットルトリガーを握ると、スライドコントロール (3) は通常的位置 **I** に移動します

キャブレターが正しく設定されていれば、エンジンがアイドリング回転のとき研削ブレードは回転しません。

これで、カットオフソーを使用する準備が完了しました。

エンジンのスイッチを切ります。



- スライドコントロール (3) を STOP または 0 に移動します

始動についてのヒント

エンジンがかからない場合

エンジンを最初に始動したとき、チョークレバーが **I** に戻りませんでした。

- スライド コントロールを **START = 始動スロットル位置** に移動します
- チョークレバーを **II = 暖機スタートの位置** に移動します - エンジンが冷えている場合も同様です
- 燃焼室の換気のため、スターターロープを 10 ~ 20 回、引きます
- エンジンを再始動します

燃料タンクが完全に空になってから再給油した場合

- 給油
- 燃料ポンプを 7 ~ 10 回押します - 燃料が既に充填されている場合でも、同様の操作を行います
- チョークレバーを、エンジン温度に合わせてセットします。
- エンジンを再始動します

エアー フィルター システム

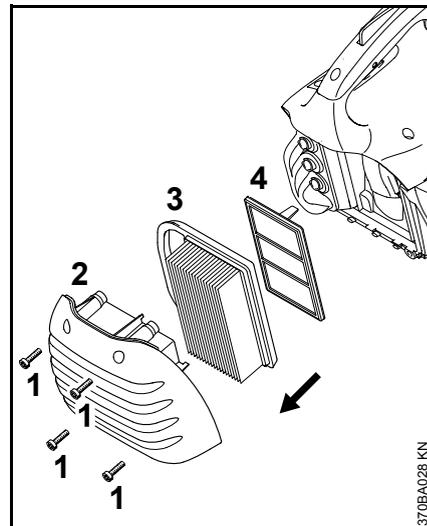
基本的情報

平均的なフィルターの寿命は 1 年以上です。エンジン出力が著しく低下しないかぎり、フィルター カバーを外したり、新しいエアー フィルターに交換しないでください。

サイクロン フィルター システム付きロングライフ エアー フィルター システムでは、汚れた空気が吸い込まれて旋回する構造になっています。空気に混入した重くて大きな粉塵は、排出され、摘出されます。あらかじめきれいにされた空気だけがエアー フィルター システムに流入するので、結果としてフィルターの寿命が著しく延長されます。

エアーフィルターの交換

エンジンの出力が著しく低下した場合に限り



- チョークレバーを **I** にセットします
- スクリュー (1) を外します。
- フィルター カバー (2) を外して、掃除します
- メインフィルター (3) を外します
- 補助フィルター (4) を取り外します - 汚れが吸気部分に入らないように注意します
- フィルター部分を掃除します
- 新しい補助フィルターと新しいメインフィルターを差し込みます
- フィルターカバーを再び取り付けます
- スクリューを締め付けます

エアフィルターは、エンジンに研削の埃が侵入しないように、高品質のものを使用してください。

当社はスチール純正エアフィルターの使用をお勧めします。これらの部品に高品質のものをご使用いただければ、機械が支障なく作動して、パワーユニットの寿命も延長され、フィルターの寿命が著しく延長されます。

キャブレターの調整

基本的情報

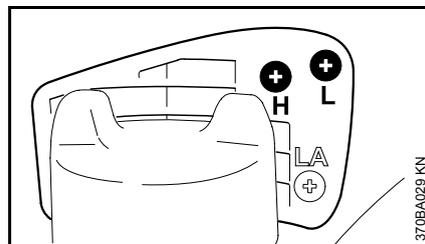
本機のイグニッションシステムは、電氣的なスピードリミッターを搭載しています。指定された限度を超えて最大回転数が上昇することはありません。

キャブレターは工場出荷時に標準設定されています。

キャブレターを調整して、すべての作動条件で最適な性能と燃料効率を引き出せます。

本キャブレターの高速調整スクリューは、せまい制限範囲でしか調整できません。

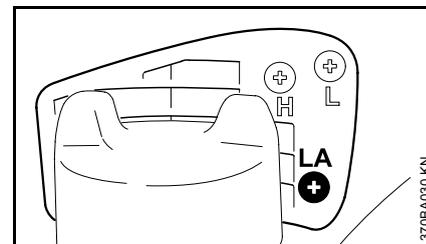
標準設定



- エンジンのスイッチを切ります。
- エンジン出力が著しく低下したら、エアフィルターの交換だけを実施してください
- マフラーのスパーク アレスター スクリーン（特定国でのみ販売）を点検します - 必要な場合は掃除あるいは新品と交換します。

- 慎重に高速調整スクリュー（H）を、止まるまで反時計回りに回します - **濃いめの設定位置**
- 低速調整スクリュー（L）を慎重に時計回りに止まるまでまわし、その後1回転開きます

アイドルリングの設定



アイドルリング回転中にエンジンが停止する

- 標準設定にします！
- アイドル スピード調整スクリュー（LA）を、研削ブレードと一緒に動きだすまで時計回りに回した後、1回転戻します

アイドルリング回転中に研削ブレードも一緒に回転する場合は

- 標準設定にします！
- アイドリングスピード調整スクリュー（LA）を、研削ブレードが停止するまで反時計方向に回した後、更に1回転同方向に回します。

アイドルリング回転数が不規則で、加速状態が悪い場合は

アイドルリング設定が薄すぎます（たとえば 外気温が低いときなど）。

- 標準設定にします！
- 低速調整スクリュー (L) を、エンジンが停止せずにスムーズに作動し滑らかに加速するようになるまで、反時計回りに 1/4 回転 回します。

アイドリング回転がアイドリングスピード調整スクリュー (LA) で十分に増加せず、部分的な負荷からアイドリング回転に移行するときにエンジンが停止する場合は

- 標準設定にします！
- 低速調整スクリュー (L) を、エンジンが停止せずにスムーズに作動し、滑らかに加速するようになるまで時計回りに 1/4 回転 回します。

低速調整スクリュー (L) を調整した時は、最低でも一度はアイドリング スピード調整スクリュー (LA) を調整する必要があります。

山岳地帯または海拔 0 での使用調整

山岳部または海拔 0m の場所でエンジンの動作が不十分な場合、高速調整スクリュー (H) の最小限の調整が必要になることがあります。

- 標準設定を確認します。
- エンジンを暖めます。
- アイドリング回転を正しく設定します。

山岳地帯で：

- 高速調整スクリュー (H) を時計回り（薄くする）に回します - 最大で止まるまでです

海拔 0 m の場所では

- 高速調整スクリュー (H) を反時計方向（濃くする）に回します - 最大で止まるまでです



設定を薄くしすぎると、潤滑不良と過熱により、**エンジンを損傷**するおそれが高くなります！

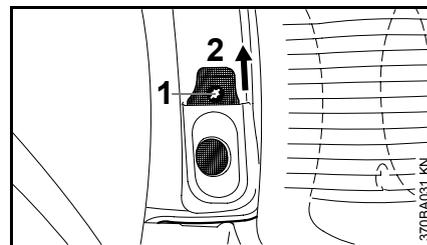
マフラーのスパーク アレスター スクリーン

国によって、マフラーにスパーク アレスター スクリーンが装備されています。

- エンジンの出力が低下した場合、マフラーのスパーク アレスター スクリーンを点検します



エンジンが完全に冷めるまで待つてから、以下の作業を実施してください。

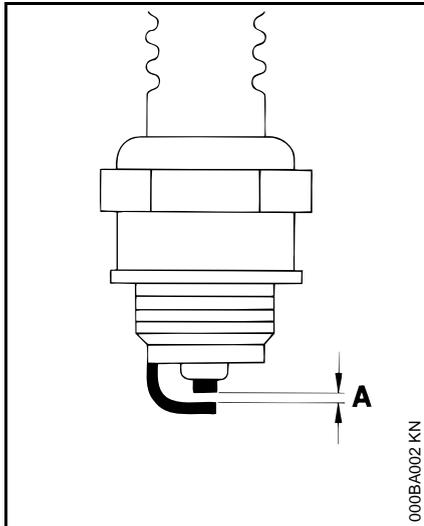


- スクリュー (1) を外します
- スパーク アレスター スクリーン (2) を上方向に引き上げて、マフラーから抜き取ります
- 汚れたスパークアレスタースクリーンを掃除します
- スクリーンが損傷していたり、多量のカーボンが付着している場合は、新品と交換してください
- 逆の手順でスパーク アレスター スクリーンを取り付けます

スパーク プラグの点検

エンジンの出力が低下したり、始動しにくくなったりアイドリングが不安定になったら、先ずスパーク プラグを点検してください。

- スパーク プラグの取り外し
- 汚れたスパーク プラグをきれいにします。



- 電極ギャップ (A) を点検して、必要な場合は調整します - 数値は「技術仕様」の項を参照してください。
- 以下のような、スパーク プラグが汚れる原因を排除してください。

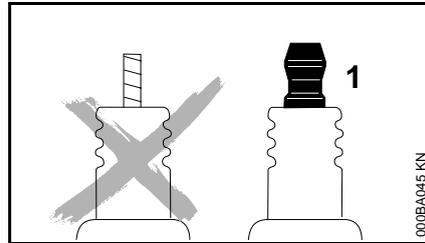
原因：

- エンジン オイル混合量の過多
- エアー フィルターの汚れ
- 劣悪な使用環境

- 約 100 時間運転後には新品のスパークプラグと交換してください - 電極が極度に焼損している場合はそれよりも早く交換してください。スチール社が承認した、雑音防止スパーク プラグのみをご使用ください - 「技術仕様」の項を参照してください。

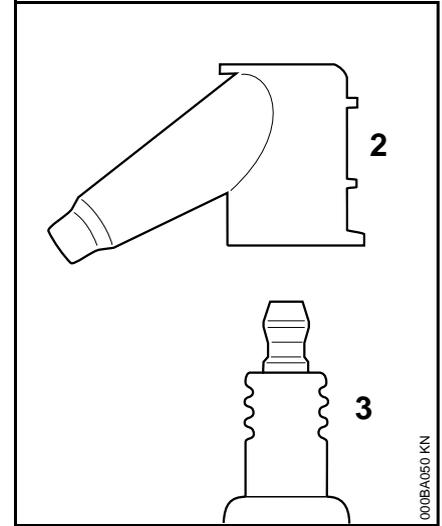
アークの発生や火災の危険を避けるために

スパーク プラグが取外し可能なアダプター ナット付きの場合：



- アダプター ナット (1) をねじ山にねじ込み、しっかり締め付けます。

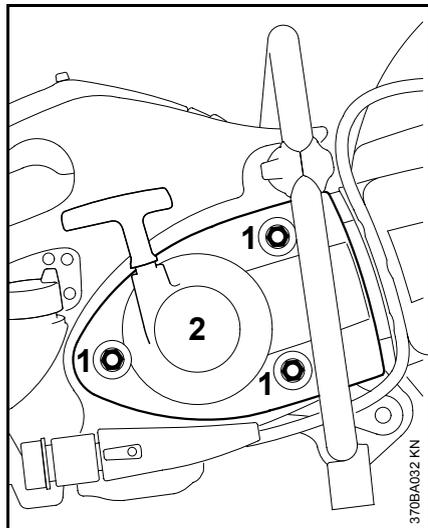
スパーク プラグ全て



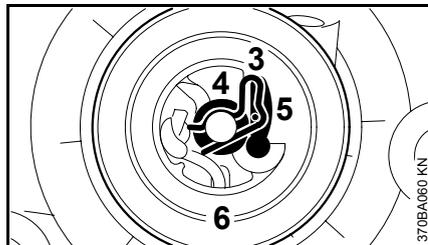
- 必ずスパークプラグターミナル (2) をしっかりとスパークプラグ (3) に押し込みます。

スターター ロープとリワインド スプリングの交換

スターター ロープの交換

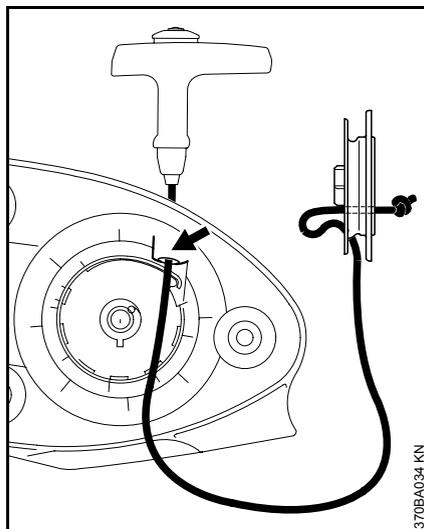


- ナット (1) を外します
- スターターカバー (2) を取り外します

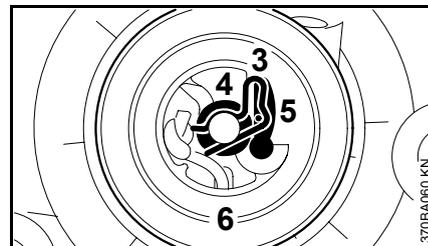


- スプリングクリップ (3) を外します
- ワッシャー (4) を外します

- ポール (5) を外します
- ロープ ローター (6) を取り外します

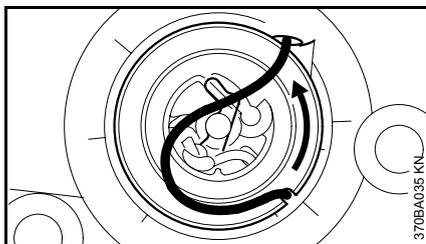


- スクリュードライバーを使ってロープをスターター ハンドルから外します
- ローターとスターター ハンドルに残っているロープを外します
- 新しい エラストスタート スターターロープ 全体をスターターハンドルからロープガイドブッシュ (矢印) に通します
- このスターターロープをローターに通し、簡単な一つ結びで止めます



- ロープローター (6) をスターターポストに入れ、前後に回し、リワインドスプリングのアンカーロープがはまるようにします
- ポール (5) をロープ ローターに取り付けます
- ワッシャー (4) をスターターポストに取り付けます
- スプリングクリップ (3) をスクリュードライバーまたは適当なペンチを使って、ボールのペグに掛けるようにスターターポストに取り付けます。スプリングクリップは左側を指し、反時計回りの方向を向くようにしてください

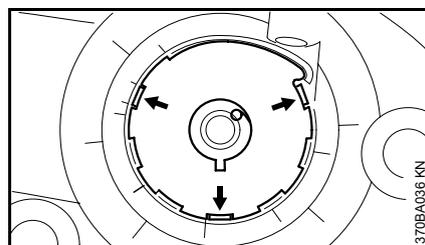
リワインド スプリングを張り



- スターター ロープを巻き込んでループを作り、それを使ってロープ ローターを矢印方向に 6 回転させます。
- ロープ ローターをしっかり握り、ねじれたロープを引き出し、まっすぐに出します
- ロープ ローターを放し、
- ロープがローターに巻き付くように、ゆっくりロープを放します。スターター グリップはロープ ガイド ブッシュにしっかりと固定します。ハンドルが垂れ下がっている場合は：もう一回ローターを回して張力を強くしてください
- ロープを全て引っ張り出した場合、ローターは少なくとも更に半回転できる余裕がなくてはなりません。余裕がないと、スプリングの負荷が強すぎて**破損することがあります**！その場合は、ロープをローターから 1 周分外してください
- スターターカバーを取付けます
- ロープの残り部分をハンドルに差し込みます

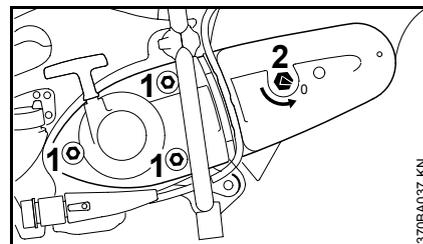
破損したリワインド スプリングの交換

- ロープローターを外します。「スターターロープの交換」の項を参照してください
- ⚠** スプリングの破損部分に張力が残っており、ハウジングから外すときに不意に飛び出す場合があります - **ケガの危険があります**！顔面シールドおよび保護手袋を装着してください。
- スプリングハウジングとスプリングを取り出します。
 - 新しい交換用スプリングに非樹脂系のオイルを数滴塗布します

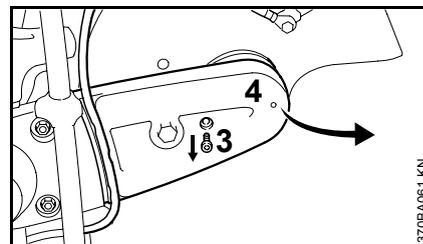


- 新しいスプリング ハウジングを溝（矢印）に、底部を上に向けて取り付けます
- スプリングハウジングをスターターカバーに押し込みます
- ロープ ローターを装着し、
- リワインド スプリングの張力
- スターターカバーを取り付けてスクリューで固定します
- スプリングがスプリングハウジングから飛び出した場合は：反時計回りに外側から内側に取り付けます

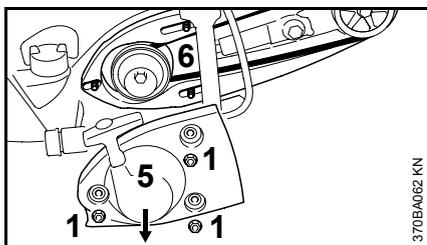
V ベルトの交換



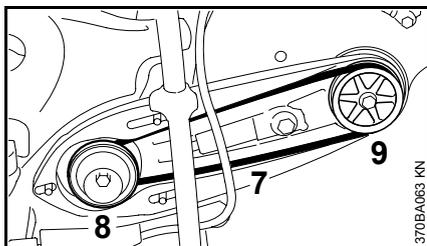
- ナット (1) を外します
- テンショナーライド (2) を、コンビネーションレンチで反時計回りに回します - 約 1/4 回転、= 0 まで回します



- 給水ホースを V ベルトガードのガイドから抜き取ります
- スクリュー (3) を外します
- V ベルトガード (4) をわずかに持ち上げ、前方に引き抜きます
- V ベルトを前プーリーから外します



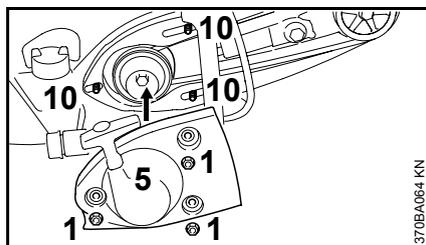
- ナット (1) を取り外します
- スターターカバー (5) を取り外します
- 「キャストアームとガード」(6) は取り外さないでください - スターターカバーを所定の位置に再び取り付けるまで、スタッドの所定の位置に保持します
- 損傷した V ベルトを外します



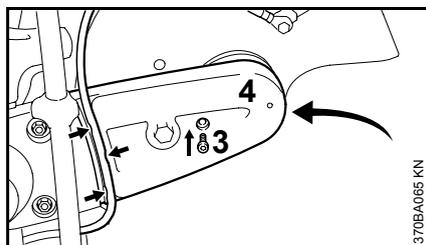
- 慎重に新しい V ベルト (7) をエンジン上の V ベルト プーリー (8) と前 V ベルト プーリー (9) に差し込みます



ベルトがスムーズに作動するようにしてください。



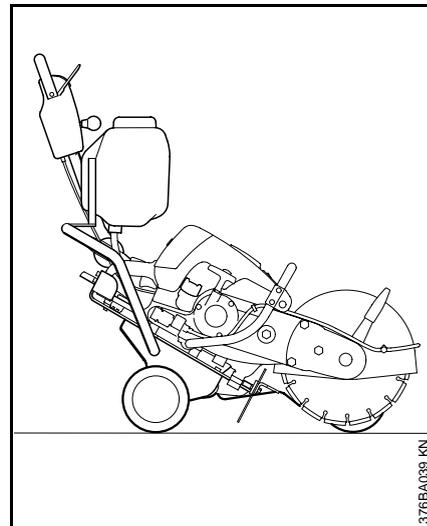
- スターターカバー (5) をスタッド (10) に取り付けます
- ナット (1) を手で締め付けます



- V ベルト ガード (4) を所定の位置に押し込みます
- ボルト (3) を差し込み、締め付けます
- 給水ホースを、給水コックからガードに向けて、V ベルト ガードのガイド (矢印) に差し込みます - 曲げ半径が小さくならないようにします

続きは「V ベルトの張り方」の章に記載されています。

カットオフソー用カート



カットオフソーは、スチールカットオフソー用カート FW 20 (特殊アクセサリ) に、数ステップの簡単な手順で搭載できます。

カートに取り付けることにより、次のような作業が容易になります

- 損傷した車道の修復
- 車道の印付け
- 伸縮継手の切断

機械の保管

機械を約 3 ヶ月以上使用しない場合

- 換気の良い場所で燃料タンクを空にし、洗浄します
- 規則に準じて、環境に害を及ぼさないように燃料を廃棄してください
- キャブレターのダイヤフラムの固着を防ぐため、エンジンを運転してキャブレター内の燃料を空にしてください
- 研削ブレードを取り外します
- 機械を丁寧に掃除します
- 機械を安全な乾いた場所に保管してください。承認されていない人（たとえば 子供）が使用しないように、保護します

整備表

次の整備周期は通常の作業条件を対象としています。毎日の作業時間が通常よりも長い場合、あるいは切断条件が悪い場合（非常に埃の多い場所など）は、それに応じて、表に示された間隔よりも短くしてください。		始動前	作業終了後および/または毎日	燃料給油時	毎週	毎月	毎年	故障の場合	破損の場合	必要な場合
機械本体	目視検査（状態と漏れ）	X		X						
	掃除		X							
操作機能	作動検査	X		X						
燃料タンクの燃料ピックアップボディ	テスト、点検							X		
	交換						X		X	X
燃料タンク	掃除					X				
リップ付き V-ベルト	掃除 / 張り直し					X				X
	交換								X	X
エアー フィルター（フィルターコンポーネント全て）	交換	エンジンの出力が著しく低下した場合に限り								
空冷エア吸気スリット	掃除		X							
シリンダー フィン	掃除はスチール サービス店に依頼してください ¹⁾						X			
マフラーのスパーク アレスター スクリーン ²⁾	テスト、点検		X							
	掃除または交換									X
給水アタッチメント	テスト、点検	x						x		
	整備はスチール サービス店に依頼してください ¹⁾								x	
キャブレター	アイドル調整の点検 - 研削ブレードが回らないこと	X		X						
	アイドル回転の再調整									X
スパーク プラグ	電極ギャップの調整							X		
	100 運転時間ごとに交換									
手の届くところのスクリュー、ナット、およびボルトすべて（調整スクリューを除く）	締め直し		X							X

次の整備周期は通常の作業条件を対象としています。毎日の作業時間が通常よりも長い場合、あるいは切断条件が悪い場合（非常に埃の多い場所など）は、それに応じて、表に示された間隔よりも短くしてください。		始動前	作業終了後および/または毎日	燃料給油時	毎週	毎月	毎年	故障の場合	破損の場合	必要な場合
		防振エレメント	テスト、点検	X						X
交換はスチール サービス店に依頼してください ¹⁾									X	
研削ブレード	テスト、点検	X		X						
	交換								X	X
サポート / ゴムバッファー（マシンの底面）	テスト、点検		X							
	交換								X	X
安全情報ステッカー	交換								X	

- 1) 当社ではスチール サービス店に依頼されることをお勧めします
 2) 一部の国でのみ供給されます

磨耗の低減と損傷の回避

本取扱説明書の記述を遵守して使用すると、機械の過度の磨耗や損傷が回避されます。

本機の使用、整備並びに保管は、本取扱説明書の記述に従って入念に行ってください。

特に以下の場合のように、安全に関する注意事項、取扱説明書の記述内容及び警告事項に従わずに使用したことにより起因する全ての損傷については、ユーザーが責任を負います：

- スチールが許可していない製品の改造。
- 当製品への適用が承認されていない、適していない、または低品質のツールやアクセサリを使用。
- 指定外の目的に当製品を使用。
- スポーツ或いは競技等の催し物に当製品を使用。
- 損傷部品を装備したままで当製品を使用したことから生じる派生的損傷。

整備作業

「整備表」に列記されている作業は、必ず全て定期的に行ってください。整備作業を使用者が自ら行えない場合は、サービス店に依頼してください。

当社では整備や修理を、認定を受けたスチール サービス店のみ依頼されることをお勧めします。スチール サービス店には定期的にトレーニングを受ける機会が与えられ、必要な技術情報の提供を受けています。

上記整備作業を怠ったことが原因で生じた以下のような損傷に対しては、上記の例として、以下の部品が挙げられます：

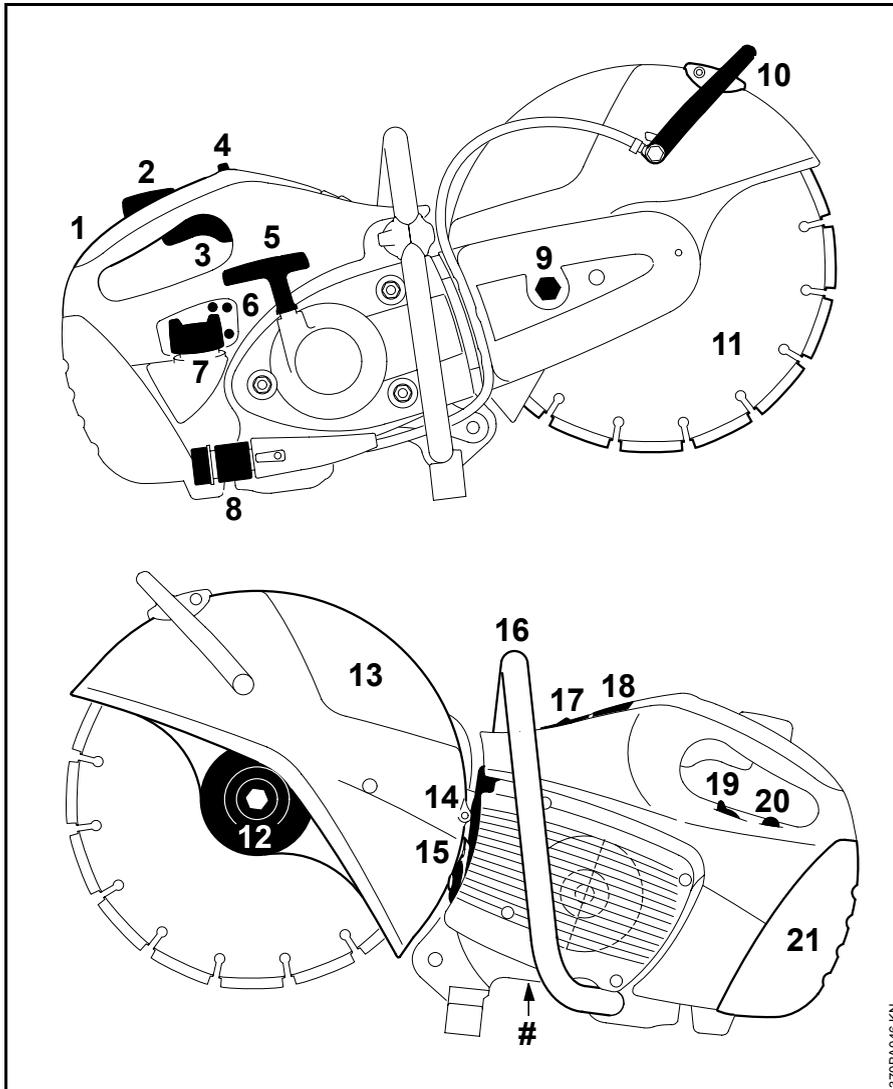
- 指定された時期に実施されなかった整備や不十分な整備（例：エアー フィルター、燃料フィルター）、不適切なキャブレターの調整または不十分な冷却空気経路の掃除（エアー吸入スリット、シリンダー フィン）が原因で生じたエンジンの損傷。
- 不適切な保管に起因する腐食およびその他の派生的損傷。
- 低品質の交換部品を使用したことによる本機の損傷。

磨耗部品

この機械の部品によっては、規定通りに使用しても通常の磨耗は避けられません。これらの部品は、使用の種類や期間に合わせて適時に交換してください。とくに以下が対象になります：

- クラッチ、V ベルト
- 研削ブレード（全種類）
- フィルター（エアー フィルター、燃料フィルター）
- リワインド スターター
- スパーク プラグ
- 防振システムのダンパー部品

主要構成部品



- 1 後ハンドル
- 2 スロットル トリガー インターロック
- 3 スロットル トリガー
- 4 スライド コントロール
- 5 スターター グリップ
- 6 キャブレター調整スクリュー
- 7 燃料タンク キャップ
- 8 給水アタッチメント
- 9 テンションナット (Vベルト テンショナー)
- 10 調整レバー
- 11 研削ブレード
- 12 前スラストワッシャー (フランジ)
- 13 ガード
- 14 マフラー
- 15 スパーク アレスター スクリーン (一部の国でのみ供給)
- 16 ハンドルバー
- 17 デコンプ バルブ
- 18 スパーク プラグ ブーツ
- 19 チョーク レバー
- 20 燃料ポンプ
- 21 エアー フィルター
- # 機械番号

370BA046 KN

技術仕様

エンジン

スチール単気筒 2 サイクル エンジン

TS 410

排気量：	66.7 cm ³
シリンダー径：	50 mm
ピストン ストローク：	34 mm
ISO 7293 によるエンジン出力：	3.2 kW (4.4 HP)/9000rpm
アイドリング回転数：	2,500rpm
スピンドルの最高回転数、ISO 19432 による：	5,080rpm

TS 420

排気量：	66.7 cm ³
シリンダー径：	50 mm
ピストン ストローク：	34 mm
ISO 7293 によるエンジン出力：	3.2 kW (4.4 HP)/9000rpm
アイドリング回転数：	2,500rpm
スピンドルの最高回転数、ISO 19432 による：	4,880rpm

イグニッション システム

回転数制御式エレクトロニックマグネット イグニッション

スパーク プラグ（雑音防止）： Bosch WSR 6 F
電極ギャップ： 0.5 mm

燃料システム

燃料ポンプ付き全方向ダイヤフラム式キャブレター

燃料タンク容量： 0.71 l

エア フィルター

メインフィルター（ペーパーフィルター）およびフロック ワイヤー メッシュ補助フィルター

重量

研削ブレードなし、給水アタッチメント付き、燃料なしでの重量

TS 410： 9.4 kg

TS 420： 9.6 kg

研削ブレード

研削ブレードに適用される最大許容回転数は、カットオフソーの最大軸回転数と等しいかそれ以上にしてください。

研削ブレード (TS 410)

外径： 300 mm
ホール直径 / スピンドル直径： 20 mm
締め付けトルク： 30 Nm

レジノイド ブレード

スラスト ワッシャーの最小外径： 1 03 mm
最大切り込み深さ： 100 mm

ダイヤモンド ブレード

スラスト ワッシャーの最小外径： 1 03 mm
最大切り込み深さ： 100 mm

研削ブレード (TS 420)

外径： 350 mm
ホール直径 / スピンドル直径： 20 mm
締め付けトルク： 30 Nm

レジノイド ブレード

スラスト ワッシャーの最小外径：¹⁾²⁾ 1 03 mm
最大切込み深さ：³⁾ 125 mm

¹⁾ 118 mm 日本向け

²⁾ 118 mm オーストラリア向け

³⁾ 118 mm 外径のスラストワッシャーを使用するときは、最大切り込み深さを 116 mm に減らします。

ダイヤモンド ブレード

スラスト ワッシャーの最小
外径 : ¹⁾ 1 03 mm

最大切込み深さ : ³⁾ 125 mm

¹⁾ 118 mm 日本向け

³⁾ 118 mm 外径のスラストワッシャーを使用するときは、最大切り込み深さを 116 mm に減らします。

音圧・音響・振動レベル

音圧・音響・振動レベルは、アイドリ
ング回転時と最大回転時を 1:6 の比率
にして計算されています。

振動に関する事業主への指令
2002/44/EEC の遵守に関しては
www.stihl.com/vib/ をご覧ください。

EN ISO 11201 による音圧レベル L_{peq}

TS 410 : 98 dB(A)

TS 420 : 98 dB(A)

ISO 3744 による音圧レベル L_{weq}

TS 410 : 109 dB(A)

TS 420 : 109 dB(A)

ISO 19432 による振動加速度 $a_{hv, eq}$

	ハンドル、 左	ハンドル、 右
TS 410 :	3.9 m/s ²	3.9 m/s ²
TS 420 :	3.9 m/s ²	3.9 m/s ²

特殊アクセサリ

- ツールセット
- スチールカットオフソー用カート
FW 20
- スチールカットオフソー FW 20 用
アタッチメントキット
- 受水タンク取付けキット
- 加圧受水タンク取付けキット
- 切断方向インジケータ
- ブレード セット

ここに記載されたものおよび各種特殊
アクセサリの最新情報については、
スチール代理店にお問い合わせください。

整備と修理

本機を使用する方が実施できる保守お
よび整備作業は、本取扱説明書に記述
されています。それ以外の
修理はすべてサービス店に依頼してく
ださい。

当社では整備や修理をすべて認定ス
チール サービス店に依頼されることを
お勧めします。スチール サービス店
では定期的にトレーニングを受け、必要
な技術情報の提供を受けています。

修理時には、当社が本機への使用を承
認した、または技術的に同等な交換部
品だけをご使用ください。高品質の交
換部品のみを使用して、事故および本
機の損傷を回避してください。

当社ではスチール純正交換部品のご使
用をお勧めします。

スチール純正部品には、スチール部品
番号、**STIHL** ロゴマークおよびス
チール部品シンボル マーク  が刻印
されています。(小さな部品では、シ
ンボルマークだけが刻印されているも
のがあります。)

CE 適合証明書

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstr.115
71336 Waiblingen

は、下記の新型機械が

型式： カットオフソー
メーカー名： STIHL
型式： TS 410
 TS 420
シリーズ番号： 4238
排気量： 66.7 cm³

EC 指令 98/37/EC、2004/108/EEC、および 2000/14/EC の規定に適合していることを証明します。

この製品は次の規格に準拠して開発、製造されました：EN ISO 19432、EN 61000-6-1、EN 55012

等価音響出力レベルは、測定値および確保数値において、指示書 2000/14/EC の補遺条項 V 規定、および標準 ISO 3744 にしたがって、決定しています。

音響出力レベル測定値

TS 410 : 114 dB(A)
TS 420 : 114 dB(A)

確保される音響出力レベル

TS 410 : 116 dB(A)
TS 420 : 116 dB(A)

技術資料の保管場所

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

機械の製造年は、機械の CE プレートに表示されています。

2008 年 9 月 28 日 Waiblingen にて発行

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

代理人



Elsner

製品管理グループ部長

品質証明書



スチールの全製品は、最高の品質要求規準に適合しています。

スチール社の全製品は、製品の開発、素材の購入、製造、組立て、文書管理、顧客サービスにおいて、品質管理システム ISO 9001 の厳しい要求に適合していることを、独立した機関が証明しました。

0458-370-4321-C

japanisch



www.stihl.com