Rouleaux d'entraînement Mense V-Tec pour têtes d'abattage

ILS MORDENT EN DOUCEUR

Un élément important de la tête de l'abatteuse est l'adhérence des rouleaux d'entraînement sur le tronc. On ne peut toutefois appliquer une adhérence maximale, pour ne pas endommager la surface du bois et le rendre inutilisable en scierie. Mense Oy vient de lancer un nouveau modèle de rouleau d'entraînement, V-Tec.

■ Tommi Hakala

Sur le V-Tec, les crampons sont tous inclinés dans le même sens; les rouleaux sont donc identiques à droite et à gauche. Cet agencement offre aussi la même adhérence lorsque l'entraînement s'effectue vers l'arrière. La gamme V-Tec couvre la plupart des têtes d'abattage à trois ou quatre rouleaux d'entraînement.

Mense Oy fabrique des équipements pour engins forestiers de longue date. La fabrication des rouleaux d'entraînement pour têtes d'abattage remonte déjà à 1996 et ils sont aujourd'hui disponibles en première monte. Mense fabrique en outre divers rouleaux d'entraînement pour les scieries ainsi que des produits en caoutchouc, sans oublier la amme de têtes de débroussaillage de type tranchant.

Pour les clients façonnant eux-mêmes leurs rouleaux d'entraînement, Mense propose également des crampons et pointes d'adhérence à souder sur les rouleaux.

Pour ce qui est des rouleaux d'entraînement, Mense fabrique des versions intégralement en acier ou avec amortisseurs en caoutchouc.

Ces derniers permettent d'obtenir une structure ménageant la tête d'abattage, le caoutchouc vulcanisé entre les arceaux en acier éliminant les vibrations. Les rouleaux intégralement en acier se déclinent en multiples versions allant de modèles très agressifs avec pointes espacées à des modèles à pointes basses serrées.

L'adhérence des rouleaux d'entraînement de la tête d'abattage est toujours un compromis entre l'adhérence de l'entraînement et les dommages subis par le bois. Une pression de surface trop élevée et des pointes mordant trop profondément endommagent la partie la plus précieuse de la grume, celle qui donne des planches sans nœud. Avec les grumes destinées au contreplaqué, un accroissement même modeste de la pression réduit très rapidement l'obtention des placages. Lorsqu'il faut manipuler avec les mêmes rouleaux la base de pins avec une écorce épaisse et des grumes de bouleau avec une écorce délicate, le défi est de taille.

Les rouleaux d'entraînement de la tête d'abattage ont un cahier des charges exigeant. Les troncs les plus volumineux doivent passer efficacement dans la tête sans que leur surface ne soit endommagée. Mense Oy a mis au point les nouveaux rouleaux d'entraînement V-Tec en misant sur l'adhérence et les capacités autonettoyantes, tout en réduisant les dommages subis par le bois.

➔ Comme les dents sont inclinées, elles forment pratiquement un cercle avec les troncs les plus épais, ce qui permet au rouleau de moins « creuser ». L'espacement accru des crampons réduit quant à lui les points de contact des dents avec le bois, de sorte que les cernes du bois sont broyées à moins d'endroits et le bois se cassera moins.

V-Tec : espacé, mais mordant en douceur

Le tout dernier rouleau d'entraînement de Mense est la combinaison de deux types de rouleau différents. Koneviesti a pu découvrir les nouveaux rouleaux d'entraînement V-Tec et leur fonctionnement sur un site de travail de Motoharvennus J. Antman à Hyrynsalmi. Les rouleaux étaient montés sur une tête d'abattage John Deere H414.

Par son espacement, V-Tec rappelle les rouleaux ouverts à crampons conçus pour la manipulation en blocs. L'ouverture réduit l'engorgement du rouleau, qui risquerait par exemple d'emporter l'écorce de l'épicéa avec lui. L'adhérence se dégraderait et le rouleau endommagerait le bois. Mais si l'on rend le rouleau plus ouvert, sa rotation devient plus saccadée et les vibrations qu'il occasionne sont plus élevées. Si au contraire on réduit l'espacement entre les crampons, on aura des problèmes avec les têtes d'abattage à trois ou quatre rouleaux, dans lesquelles les crampons devront se chevaucher là où le bois est mince. V-Tec constitue à cet égard une solution réussie en ce qui concerne l'adhérence et l'espacement : les rouleaux n'arrachent pas l'écorce et les gros troncs se déplacent sans à-coups.

Si l'on regarde le nouveau rouleau dans le sens de l'axe, on remarque que les dents d'adhérence biseautées à l'extrémité des crampons inclinés forment pratiquement un cercle, comme les rouleaux conventionnels à pointes plus resserrées. L'inclinaison des crampons échelonne les dents sur quatre points différents du cercle.

↑ Dans la plupart des têtes d'abattage, les rouleaux d'entraînement mobiles se chevauchent dans la position la plus resserrée. Sur le V-Tec, la forme des extrémités des dents a été judicieusement conçue, car il n'y avait pratiquement pas d'usure aux points de chevauchement après trois semaines d'utilisation. C'est sans doute dû à l'intervalle très généreux entre les dents: le point de chevauchement se trouve facilement lors de l'entraînement du tronc.

↑ Il y a dans les espaces entre les dents fournissant l'adhérence des points plats et porteurs qui empêchent tout enfoncement excessif des dents dans le bois. Les parties verticales à côté de ces renfoncements réduisent le glissement du bois latéralement, ce qui permet aux gros troncs de mieux rester entre les rouleaux. Grâce aux formes biseautées et à une structure très ouverte, les rouleaux ont une très bonne capacité autonettoyante.

← ↑ ↗ Comme les dents ont prise sur l'écorce de manière non alignée, l'écorce ne se fend pas et ne se détache pas aussi facilement. La dent est aussi suffisamment large pour égaliser la pression de surface là où les lames d'élagage ont détaché l'écorce. La différence par rapport aux dents à pointes traditionnelles est notable : la pointe arrondie creuse le bois comme une cuillère dans du yaourt. Les dents plus espacées du rouleau de mesure creusent aussi la surface du bois.

Avec les parties épaisses du tronc, cela permet à trois dents de mordre presque en même temps dans le bois. Lorsque l'entraînement porte sur une partie plus mince, la prise des dents sur le bois diminue et l'adhérence est améliorée. C'est notamment le cas avec la cime des pins à grosses branches.

Enfoncement limité

Avec les rouleaux d'entraînement à crampons espacés, il est difficile de limiter l'enfoncement des dents biseautées. Des arceaux en acier ou des dents plus resserrées ont été les solutions utilisées pour y remédier. Dans les deux cas, le problème est l'engorgement. Avec V-Tec, l'enfoncement est ajusté à l'aide de plateaux agencés entre les dents biseautées. Comme le plateau est à un endroit incliné, entre les dents biseautées qui se chevauchent, les morceaux d'écorce ne restent pas coincés.

Sur les talons, les rebords des dents biseautées sont verticaux. Cela forme un angle qui supporte le tronc et permet à la tête d'abattage d'avoir une meilleure prise sur lui; autrement dit, l'adhérence latérale des rouleaux est améliorée par rapport à des crampons uniformes droits. L'enfoncement réduit de la dent biseautée au aussi comme avantage de moins creuser. Une caractéristique désavantageuse des dents à pointes arrondies généralement utilisées est la différence de vitesse entre la pointe et le rebord: la pointe enlève un morceau de bois comme le ferait une gouge de menuisier. La pointe s'enfonce dans le bois en l'endommageant, ce qui peut se voir dans les panneaux rabotés réalisés à partir des de la surface.

Des rouleaux standard légers et économiques

Sur la base de ce que nous avons vu, les nouveaux rouleaux de Mense sont une combinaison intéressante de différents modèles. Ils offrent une bonne adhérence tout en limitant de façon appropriée l'enfoncement dans le bois. Qui plus est, les rouleaux en question ont un prix très compétitif, parfois même inférieur à celui des rouleaux à pointes sans amortissement. ■