

TÊTES ABATTEUSE-EBRANCHEUSE



SÉRIE 200





**Ce n'est pas un
hasard si Waratah
domine l'industrie
des têtes abatteuses/
ébrancheuses depuis
plus de 50 ans.
Nous avons toujours
pris vos avis en
compte pour fabriquer
des produits
fiables, productifs et
efficaces répondant à
vos besoins.**

Dans nos installations en Finlande et en Nouvelle-Zélande, chaque tête est fabriquée sur commande, afin que vous obteniez exactement ce dont vous avez besoin. Nos têtes bénéficient d'une technologie avancée, offrant un contrôle efficace grâce à la mesure précise du diamètre et de la longueur. Nous prenons le temps de tester chaque produit sur notre site afin qu'il soit rentable pour vous dès son installation.

Notre engagement à assurer votre succès va au-delà de la qualité de nos produits. Lorsque vous utilisez nos têtes, notre réseau d'assistance mondial est prêt à vous servir : du choix de la tête adéquate à l'intervention sur site au besoin, en passant par l'installation et le démarrage.

Nous offrons la gamme de têtes abatteuse/ébrancheuse la plus vaste du marché. Que vous abattiez des arbres sur pied ou les façonniez abattus, la tête Waratah est conçue pour vous correspondre à travers le monde.



« Dans notre secteur, Waratah représente la norme. Les têtes sont maintenant plus robustes, plus rapides, avec un meilleur débit et une meilleure capacité de mesure.

Reid Lind
Propriétaire, Lind Logging

Plusieurs configurations de boîte de jonction disponibles adaptées à des applications diverses

Options de rotor adaptés à divers supports

Options d'abattage multiarbres pour certains modèles

Châssis en acier haute résistance conçu pour assurer une performance maximale tout en offrant une excellente visibilité sur l'arbre

Options de traitement des souches et de marquage de couleur

Scies haute performance avec une capacité de coupe importante et un contrôle automatique pour des performances optimales dans les applications de coupe

Conception du carter de scie, destinée à améliorer la productivité et à augmenter la durabilité, offrant des hauteurs de souche faibles

Exactitude des mesures grâce à la nouvelle technologie de capteur et plusieurs options de roulettes de mesurage

Excellent maintien de l'arbre, manutention parfaite des rondins et excellent traitement des arbres droits ou tordus

Grande ouverture des rouleaux d'alimentation et des couteaux pour une saisie rapide du tronc et un abattage efficace de l'arbre

SÉRIE 200

Testées dans des applications d'écorçage, de bois dur et de bois tendre, les abatteuses-ébrancheuses Waratahde la série 200 associent productivité et précision.



Modules de commande intégrés avancés (HHC) avec diagnostics

Valves hydrauliques haute performance très efficaces offrant précision et vitesse

La scie supérieure en option sur certains modèles améliore la productivité

Ensembles de protection sur mesure pour les applications dans la neige ou dans des conditions difficiles

Double capteurs de diamètre pour une mesure précise ainsi que des performances optimales de la tête

Les options de couteau avant fixe et mobile offrent un contour optimal lors de l'ébranchage

Les couteaux ébrancheurs offrent le meilleur ébranchage pour du bois de grand et de petit diamètre

Options de moteurs d'alimentation haute performance à couple élevé, certains modèles sont dotés d'une alimentation à deux vitesses en option

Diverses options de roues motrices pour offrir l'écorçage du bois, préserver l'écorce ou une traction maximale pour traiter les bois tordus



H212

Rapide et performante, la compacte et agile H212 offre une excellente productivité pour les applications d'abattage, de façonnage et d'écorçage. Avec sa conception robuste et sa maniabilité, cette tête polyvalente est d'une efficacité redoutable dans la forêt.

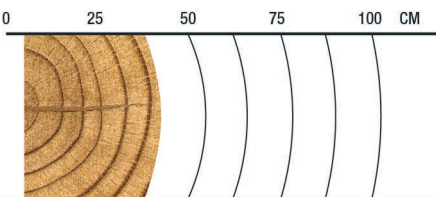
PRÉSENTATION

Abattage dans les éclaircies précoces; productive dans le bois tordu ou droit.

APPLICATIONS

Abattage de bois dur
Abattage de bois tendre
Abattage de plusieurs arbres
Écorçage

ÉPAISSEUR RECOMMANDÉE



4 à 40 cm

SPÉCIFICATIONS



770 kg
Poids (sans rotor ni lien)



28 MPa
Exigences hydrauliques maximales



500 mm
Ouverture supérieure max. pour l'ébranchage



440 mm
Ouverture max. des rouleaux d'alimentation



520 mm
Diamètre de coupe maximal



11-18 tonnes métriques
Poids du porteur



8-16 tonnes métriques
Poids du porteur



H225E

Le modèle H225E traite facilement l'eucalyptus. Spécialement conçue pour l'écorçage, cette puissante tête d'abattage-ébranchage de nouvelle génération et de haute capacité est le choix optimal dans des conditions difficiles.

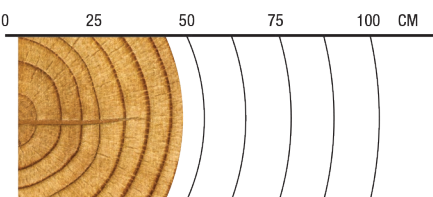
PRÉSENTATION

Écorçage d'eucalyptus dans des éclaircies tardives ou finales ou une coupe de régénération.

APPLICATIONS

Écorçage

ÉPAISSEUR RECOMMANDÉE



3 à 45 cm

SPÉCIFICATIONS



1690 kg

Poids (sans rotor ni lien)



28 MPa / 35 MPa

Exigences hydrauliques maximales (selon l'option)



540 mm

Ouverture supérieure max. pour l'ébranchage



550 mm

Ouverture max. des rouleaux d'alimentation



550 mm

Diamètre de coupe maximal



18-22 tonnes métriques

Poids du porteur



20-25 tonnes métriques

Poids du porteur

H216



La tête d'abatteuse-façonneuse agile H216 facilite le travail du bois dur courbé. Sa conception simple avec une excellente puissance d'alimentation, d'ébranchage, de mesure précise et une grande capacité de coupe maximisent la productivité.

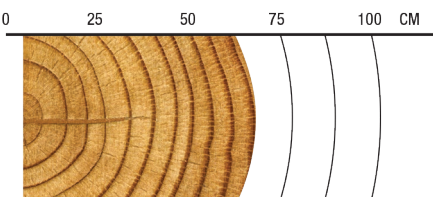
PRÉSENTATION

Éclaircies tardives ou coupe de régénération; efficace sur des arbres droits ou tordus.

APPLICATIONS

Abattage de bois tendre
Abattage de bois dur
Écorçage
Abattage de plusieurs arbres

ÉPAISSEUR RECOMMANDÉE



5 à 65 cm

SPÉCIFICATIONS

-  **1515 kg / 3,340 lb.**
Poids (sans rotor ni lien)
-  **28 MPa / 35 MPa**
Exigences hydrauliques maximales
-  **650 mm**
Ouverture supérieure max. pour l'ébranchage
-  **700 mm**
Ouverture max. des rouleaux d'alimentation
-  **750 mm**
Diamètre de coupe maximal
-  **18-25 tonnes métriques**
Poids du porteur
-  **16-25 tonnes métriques**
Poids du porteur



H216X

Attaquez le bois dur en toute facilité grâce à la tête conçue pour les machines chenillées et les applications difficiles. La tête d'abatteuse-façonneuse H216X présente une conception robuste conçue pour affronter les exigences impitoyables du bois dur, tout en contribuant à maximiser la précision et la production.

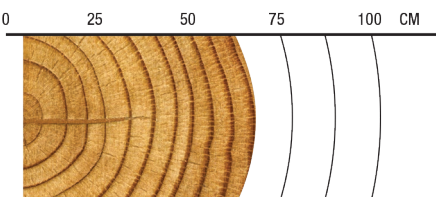
PRÉSENTATION

Éclaircies tardives ou coupe de régénération; efficace sur des arbres droits ou tordus.

APPLICATIONS

Abattage de bois tendre
Abattage de bois dur
Écorçage
Abattage de plusieurs arbres

ÉPAISSEUR RECOMMANDÉE



5 à 65 cm

SPÉCIFICATIONS

-  **1591 kg / 3,508 lb.**
Poids (sans rotor ni lien)
-  **28 MPa / 35 MPa**
Exigences hydrauliques maximales
-  **650 mm**
Ouverture supérieure max. pour l'ébranchage
-  **700 mm**
Ouverture max. des rouleaux d'alimentation
-  **750 mm**
Diamètre de coupe maximal
-  **18-25 tonnes métriques**
Poids du porteur
-  **16-25 tonnes métriques**
Poids du porteur



H219

Optimisé pour la performance, le modèle H219 mis à jour récemment est une tête d'abattage-ébranchage robuste et puissante, conçue pour fournir des performances d'alimentation et d'ébranchage exceptionnelles. L'option de scie supérieure très efficace facilite l'écimage et une utilisation optimale du tronc.

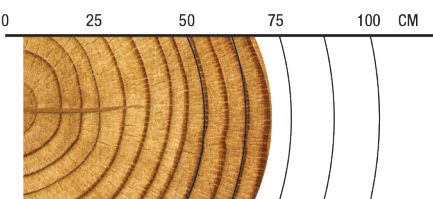
PRÉSENTATION

Éclaircies tardives ou coupe de régénération; efficace sur des arbres droits ou tordus.

APPLICATIONS

Abattage de bois tendre
Abattage de bois dur
Écorçage

ÉPAISSEUR RECOMMANDÉE



5 à 70 cm

SPÉCIFICATIONS

 **1970 kg**
Poids (sans rotor ni lien)

 **28 MPa**
Exigences hydrauliques maximales

 **800 mm**
Ouverture supérieure max. pour l'ébranchage

 **760 mm**
Ouverture max. des rouleaux d'alimentation

 **750 mm**
Diamètre de coupe maximal

 **20-30 tonnes métriques**
Poids du porteur

 **25-35 tonnes métriques**
Poids du porteur



Conçue principalement pour les applications sur porteurs à chenilles, la tête H219X est équipée de série d'un tilt renforcé pour une productivité maximale. La tête H219X peut traiter efficacement les bois de grande taille dans les applications d'abattage final ou d'éclaircie tardive, y compris le bois dur ou le bois tendre, elle convient également pour l'écorçage de l'eucalyptus.

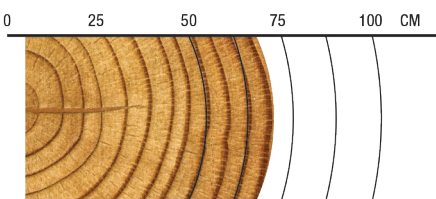
PRÉSENTATION

Éclaircies tardives ou coupe de régénération; efficace sur des arbres droits ou tordus.

APPLICATIONS

Abattage de bois tendre
Abattage de bois dur
Écorçage

ÉPAISSEUR RECOMMANDÉE



5 à 70 cm

SPÉCIFICATIONS

-  **2050 kg**
Poids (sans rotor ni lien)
-  **28 MPa**
Exigences hydrauliques maximales
-  **800 mm**
Ouverture supérieure max. pour l'ébranchage
-  **760 mm**
Ouverture max. des rouleaux d'alimentation
-  **750 mm**
Diamètre de coupe maximal
-  **20-30 tonnes métriques**
Poids du porteur
-  **25-35 tonnes métriques**
Poids du porteur

SYSTÈMES DE MESURE ET DE COMMANDE

Nous nous efforçons de vous fournir des systèmes de mesure du diamètre et de la longueur précis pour une rentabilité optimale. Simplifiez les opérations et augmentez la productivité grâce aux statistiques et informations de mesure en temps réel, ainsi qu'au transfert de données sans fil.

TIMBERRITE™ H-16

TimberRite H-16 améliore le contrôle tout en assurant la connectivité pour vous maintenir informé. Grâce à la communication par bus CAN, ce système simple d'utilisation permet le contrôle précis et configurable de la tête d'abattage, pour plus d'efficacité et de productivité.

Si l'accès à l'information est l'une de vos problématiques, des options de connectivité sont disponibles – prise en charge des informations en temps réel pour la cartographie en ligne / la surveillance du chantier, l'analyse, le transfert automatisé de données sans fil ou des e-mails, ou des statistiques de travail et de réparation pour la surveillance de la productivité.

Les informations et les rapports de production à l'écran peuvent être configurés, avec les dernières structures de fichiers StanForD prises en charge, ce qui permet un échange des données avec quasiment tous les systèmes professionnels de l'industrie forestière. En outre, le système dispose de capacités de diagnostic avancées, notamment un accès à distance.

Configurable en tant que système de priorisation de l'assortiment de présélection ou en tant que système optionnel d'optimisation du tronçonnage basé sur la valeur, TimberRite H-16 offre des solutions qui répondent à tous les besoins du marché.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- **Cartographie en ligne intégrée** - (facultatif) - accédez à votre site et visualisez vos données de production.
- **Priorité de présélection** - (standard) - optimisation séquentielle par instruction de liste de tronçonnage et affectations de billons alternatifs.
- **Optimisation de la valeur** - (facultatif) - optimisation basée sur la valeur, pronostic intuitif grâce à une évaluation intelligente des matrices avancées.
- **Écran tactile** ou clavier sans fil et dispositif de pointage tactile.
- **Le contrôleur basé sur PC Windows™** intègre le système de mesure et de commande de la tête d'abattage avec la puissance de traitement élevée d'un ordinateur personnel.
- **La compatibilité de la structure de fichiers StanForD 2007 ou 2010** garantit des échanges de données avec d'autres systèmes professionnels de l'industrie forestière.
- **Envoi automatique d'e-mails et de fichiers** - rapports de production, instructions de chantier, suivis de réparation, historique d'étalonnage, tableaux de billons, configurations de machine et instructions d'abattage.
- **Options télématiques à l'aide de solutions intégrées en option ou de l'application WaratahMate™ pour smartphone** - Transférez facilement des données sans fil, quel que soit l'emplacement, ou des e-mails via USB téléphonique.
- **Statistiques de travail et de réparation** - Surveillez la disponibilité, la productivité et les coûts d'exploitation.
- **Réglages de l'étalonnage et du serrage souple spécifiques** à l'espèce pour les bras d'ébranchage et d'entraînement.
- **Paramètres spécifiques à l'opérateur** et menus configurables pour une navigation et des réglages rapides.
- **Documentation complète du chantier** - informations étendues sur le chantier, l'entrepreneur et la machine.
- **Diagnostic simplifié** - tests d'entrées et sorties avec assistance au dépannage et diagnostic intégré.

OPTIONS

Les têtes Waratah peuvent être configurées selon vos exigences. Veuillez vous adresser à votre concessionnaire pour connaître la disponibilité des options.



Options de configuration

Waratah est dotée d'une large gamme d'options ciblées pour des applications d'abattage et de traitement, notamment le traitement multi arbres; en outre, tous les modèles comportent des options pour les bois tendre, durs et tordus ainsi que l'écorçage.



Marquage de couleur

Waratah offre des systèmes de marquage couleur par buses afin de faciliter l'identification des rondins. Les deux couleurs offrent 4 combinaisons, améliorant le tri et la sécurité sur le chantier.



Scie principale, moteur de scie, scie supérieure

La série 200 est équipée d'une scie principale présentant une capacité de coupe supérieure et disposant d'un carter de scie conçu pour un tronçonnage rapide. Toutes les unités de scie sont équipées d'une tension de chaîne automatique, d'un pas de 10 mm, entraînées par des moteurs à couple élevé efficaces. De plus, le modèle H219 comporte une scie supérieure en option pour une meilleure efficacité dans des applications de bois tordus.



Roues de mesure

Les roues de mesure spécifiques à une application sont conçues pour une mesure constante et précise de toutes les espèces d'arbres afin d'obtenir un rondin de qualité. Les choix comprennent des modèles larges et étroits, des options de dents grosses et fines et des configurations d'écorçage et le traitement multiarbres.



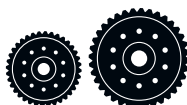
Bras d'ébranchage

Les bras d'ébranchage sont conçus pour une saisie rapide du bois et une durabilité dans les applications les plus difficiles. Les profils des couteaux assurent un ébranchage de qualité sur toute la gamme de diamètres rencontrée.



Rotor

Waratah propose un moteur rotatif productif à couple élevé et des options de support des flexibles sur tous les modèles de la série 200.



Rouleaux d'alimentation

Plusieurs options de rouleaux d'alimentation sont offertes pour diverses applications, ce qui améliore la traction et réduit les dommages aux fibres. Les options de rouleaux comprennent l'écorçage de l'eucalyptus, le profil nervuré, le type V, MTH, Moipu, MenSe, V-TEC, style agressif et plusieurs combinaisons de styles.



Abattage de plusieurs arbres

Certains modèles disposent de fonctions permettant d'abattre plusieurs arbres (MTH), cette option offre un système d'accumulation et une alimentation multiarbres. La capacité MTH améliore la productivité et peut être facilement installée entre le rotor et le tilt de tête, même sur des têtes existantes..



Traitement des souches

Waratah dispose d'options de traitement des souches par guide ou injecteurs.



Couteaux avant

Waratah offre des options de couteaux avant fixes ou mobiles avec des profils et des bords tranchants spécifiques pour un meilleur ébranchage dans toute application.

Veuillez vous adresser à votre concessionnaire Waratah pour connaître les autres options disponibles.

DONNÉES TECHNIQUES SÉRIE 200

	H212	H225E	H216
DIMENSIONS			
Largeur, tête ouverte [mm]	1150	1650	1695
Largeur, tête fermée [mm]	1025	1200	1335
Hauteur sans rotor ni lien [mm]	1360	1900	1845
POIDS			
Sans rotor, lien et quelques options [kg]	770 (Standard) 830 (avec unité multiarbres)	1690	1515
ÉBRANCHAGE			
Couteaux ébrancheurs	3 mobiles, 2 fixes	4 mobiles, 1 fixe, 2 outils d'écorçage fixes	4 mobiles, 1 fixe
Diamètre d'ébranchage, d'une extrémité à l'autre [mm]	360	430	450
Ouverture maximale, couteaux supérieurs [mm]	50	540	650
Ouverture maximale, couteaux inférieurs [mm]	55	610	760
ENTRAÎNEMENT			
Nombre de rouleaux d'entraînement	2	2	2
Capacité des moteurs - option 1	398 cm ³	627 cm ³	702 cm ³
Force d'avance brute [kN] (rouleaux en acier)	20	21,2 @ 280 bar 27 @ 350 bar	33,6 @ 350 bar
Capacité des moteurs - option 2		702 cm ³	780 cm ³
Force d'avance brute [kN] (rouleaux en acier)		24	29,8 @ 280 bar 37,3 @ 350 bar
Capacité des moteurs - option 3		780 cm ³	857 cm ³
Force d'avance brute [kN] (rouleaux en acier)		26	32,8 @ 280 bar 41,0 @ 350 bar
Capacité des moteurs - option 4			934 cm ³
Force d'avance brute [kN] (rouleaux en acier)			35,7 @ 280 bar
Capacité des moteurs - option 5			1043/624 cm ³
Force d'avance brute [kN] (rouleaux en acier)			39,9 @ 280 bar
Vitesse d'alimentation maximale [m/s]	6	5	4,5-6,0
Ouverture max. des rouleaux d'alimentation [mm]	440	550	700
Diamètre minimal [mm]		30	50
SCIE SUPÉRIEURE			
Diamètre de coupe maximal [mm]	-	-	400
Longueur du guide de scie [mm]	-	-	600
Type de chaîne [mm]	-	-	10
Moteur de la scie supérieure	-	-	14 cm ³
SCIE PRINCIPALE			
	SuperCut 100S avec tension automatique de la chaîne	SuperCut 100S avec tension automatique de la chaîne	SuperCut 100S avec tension automatique de la chaîne
Capacité de coupe maximale [mm]	520	550	750
Longueur du guide de scie [mm]	640	670	900
Type de chaîne [mm]	10	10	10
Moteur de la scie	20 cm ³	20 cm ³	32 cm ³
Capacité du réservoir d'huile de chaîne		10 l	13 l
CAPACITÉ DE LA MACHINE DE BASE			
Sur roues [tonnes métriques]	11 à 18	18 à 22	18 à 25
À chenilles [tonnes métriques]	8 à 16	20 à 25	16 à 25
SYSTÈME HYDRAULIQUE			
Pression de fonctionnement maximale [MPa]	28	28	28
Capacité recommandée de la pompe [l/min]	180 à 150 bar	260 à 340	260 à 370
SYSTÈME DE CONTRÔLE ET DE MESURE			
	TimberRite H-16*	TimberRite H-16*	TimberRite H-16*
ÉQUIPEMENT EN OPTION			
Marquage de couleur	Oui	Non	Oui
Traitement des souches	Oui	Non	Oui
Abattage de plusieurs arbres (MTH)	Oui	Non	Oui
Option de tilt renforcé	Oui	Non	Non
Rouleaux d'alimentation pour écorçage	Oui	Oui	Oui
Rouleaux d'alimentation avec picots en acier	Oui	Non	Oui
Rouleaux d'alimentation rainures en acier	Oui	Non	Oui
Rouleaux en caoutchouc	Non	Non	Non
Kit de chaînes et de guides	Oui	Oui	Oui
Kit de tuyaux hydrauliques	Oui	Non	Oui
Scie supérieure	Non	Non	Oui
Couteaux processor	Oui	Non	Oui
Graissage de la scie	Oui	Non	Oui
Capteur de remise à zéro de la longueur	Non	Non	Oui

*D'autres adaptations peuvent être disponibles. Veuillez contacter votre concessionnaire Waratah local.

La présente brochure a été développée avec soin pour une diffusion mondiale. Bien que les renseignements, les images et les descriptions fournis soient d'ordre général, certains textes et illustrations peuvent contenir des options ou des accessoires qui ne sont pas nécessairement disponibles dans toutes les régions. Veuillez communiquer avec votre concessionnaire local pour en savoir plus. Waratah se réserve le droit de modifier les spécifications et les conceptions des produits décrits dans la présente brochure sans préavis. Waratah n'assume aucune responsabilité pour toute erreur ou omission.

	H216X	H219	H219X
DIMENSIONS			
Largeur, tête ouverte [mm]	1695	1900	1900
Largeur, tête fermée [mm]	1335	1190	1190
Hauteur sans rotor ni lien [mm]	1845	1970	1970
POIDS			
Sans rotor, lien et quelques options [kg]	1591 (Standard)	1970	2050
	1705 (avec scie supérieure)		
ÉBRANCHAGE			
Couteaux ébrancheurs	4 mobiles, 1 fixe	4 mobiles, 2 fixes	4 mobiles, 2 fixes
Diamètre d'ébranchage, d'une extrémité à l'autre [mm]	450	510	510
Ouverture maximale, couteaux supérieurs [mm]	650	800	800
Ouverture maximale, couteaux inférieurs [mm]	760	870	870
ENTRAÎNEMENT			
Nombre de rouleaux d'entraînement	2	2	2
Capacité des moteurs - option 1	702 cm³	1259 / 944 cm³	1259 / 944 cm³
Force d'avance brute [kN] (rouleaux en acier)	33,6 @ 350 bar	37,7 / 28,1	37,7 / 28,1
Capacité des moteurs- option 2	780 cm³	1404 / 1050 cm³	1404 / 1050 cm³
Force d'avance brute [kN] (rouleaux d'en acier)	29,8 @ 280 bar 37,3 @ 350 bar	41,6 / 31,2	41,6 / 31,2
Capacité des moteurs - option 3	857 cm³		
Force d'avance brute [kN] (rouleaux en acier)	32,8 @ 280 bar 41,0 @ 350 bar		
Capacité des moteurs - option 4	934 cm³		
Force d'avance brute [kN] (rouleaux en acier)	35,7 @ 280 bar		
Capacité des moteurs - option 5	1043/624 cm³		
Force d'avance brute [kN] (rouleaux en acier)	39,9 @ 280 bar		
Vitesse d'alimentation maximale [m/s]	4,5-6,0	4,5-6,0	4,5-6,0
Ouverture max. des rouleaux d'alimentation [mm]	700	760	760
Diamètre minimal [mm]	50	50	50
SCIE SUPÉRIEURE			
Capacité de coupe maximale [mm]	400	400	400
Longueur du guide de scie [mm]	600	600	600
Type de chaîne [mm]	10	10	10
Moteur de la scie supérieure	14 cm³	14 cm³	14 cm³
SCIE PRINCIPALE			
	SuperCut 100S avec tension automatique de la chaîne	SuperCut 100S avec tension automatique de la chaîne	SuperCut 100S avec tension automatique de la chaîne
Capacité de coupe maximale [mm]	750	750	750
Longueur du guide de scie [mm]	900	900	900
Type de chaîne [mm]	10	10	10
Moteur de la scie	32 cm³	19 ou 20 cm³	19 ou 20 cm³
Capacité du réservoir d'huile de chaîne	13 l	7,2 l	7,2 l
CAPACITÉ DE LA MACHINE DE BASE			
Sur roues [tonnes métriques]	18 à 25	20 à 30	20 à 30
À chenilles [tonnes métriques]	16 à 25	25 à 30	25 à 30
SYSTÈME HYDRAULIQUE			
Pression de fonctionnement maximale [MPa]	28	28	28
Capacité recommandée de la pompe [l/min]	260 à 370	320 à 380	320 à 380
SYSTÈME DE CONTRÔLE ET DE MESURE			
	TimberRite H-16*	TimberRite H-16*	TimberRite H-16*
ÉQUIPEMENT EN OPTION			
Marquage de couleur	Oui	Oui	Oui
Traitement des souches	Oui	Oui	Oui
Abattage de plusieurs arbres (MTH)	Oui	Non	Non
Option de tilt renforcé	Non	Oui	Oui
Rouleaux d'alimentation pour écorçage	Oui	Oui	Oui
Rouleaux d'alimentation avec picots en acier	Oui	Oui	Oui
Rouleaux d'alimentation rainures en acier	Oui	Oui	Oui
Rouleaux en caoutchouc	Non	Non	Non
Kit de chaînes et de guides	Oui	Oui	Oui
Kit de tuyaux hydrauliques	Oui	Oui	Oui
Scie supérieure	Oui	Oui	Oui
Couteaux processor	Oui	Oui	Oui
Graissage de la scie	Oui	Non	Non
Capteur de remise à zéro de la longueur	Oui	Oui	Oui



EQUIPEMENT FORESTIER

Pour connaître les spécifications et les détails des derniers modèles,
consultez le site **Waratah.com**.

