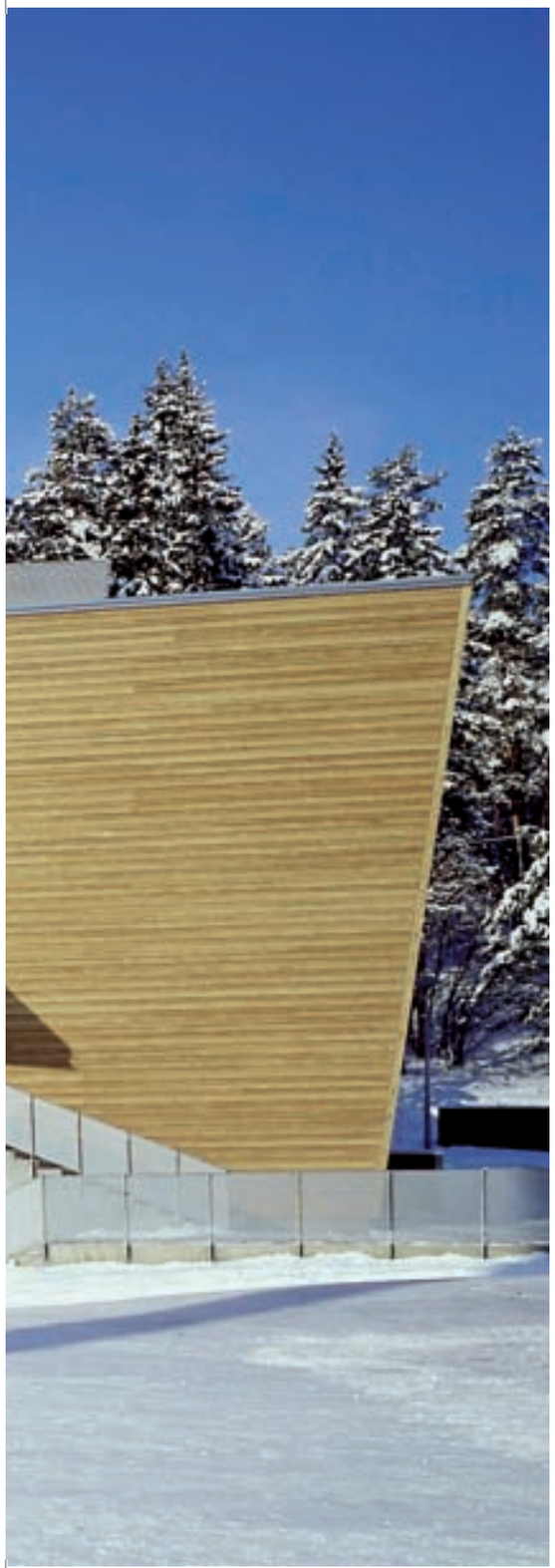
JARTEK → TEKMAHEAT – TRAITEMENT THERMIQUE DU BOIS

JARTEK 50 YEARS



Le groupe Jartek

Depuis 1957, le Groupe Jartek est présent dans l'industrie de transformation du bois (il était à l'origine sous l'enseigne Sateko Oy). Le groupe s'est rapidement développé pendant la dernière décennie. La vision du Groupe Jartek est de fournir une technologie moderne et innovante à l'industrie du bois. Le cœur de cible de notre travail de R&D est de développer des technologies nouvelles à fortes valeurs ajoutées pour nos clients afin d'augmenter la rentabilité de leurs entreprises.

La division TekmaHeat du Groupe Jartek est, en Finlande, le fournisseur leader de solution de traitement thermique du bois. Notre expérience dans ce domaine est solide et étendue. Notre développement commercial intense dans les traitements thermiques nous place en leader mondial du secteur. Les équipements TekmaHeat sont très compétitifs et assurent un excellent retour sur investissement. Nos produits et nos solutions techniques sont conçus pour répondre à vos besoins propres, et adaptés à vos volumes de production.

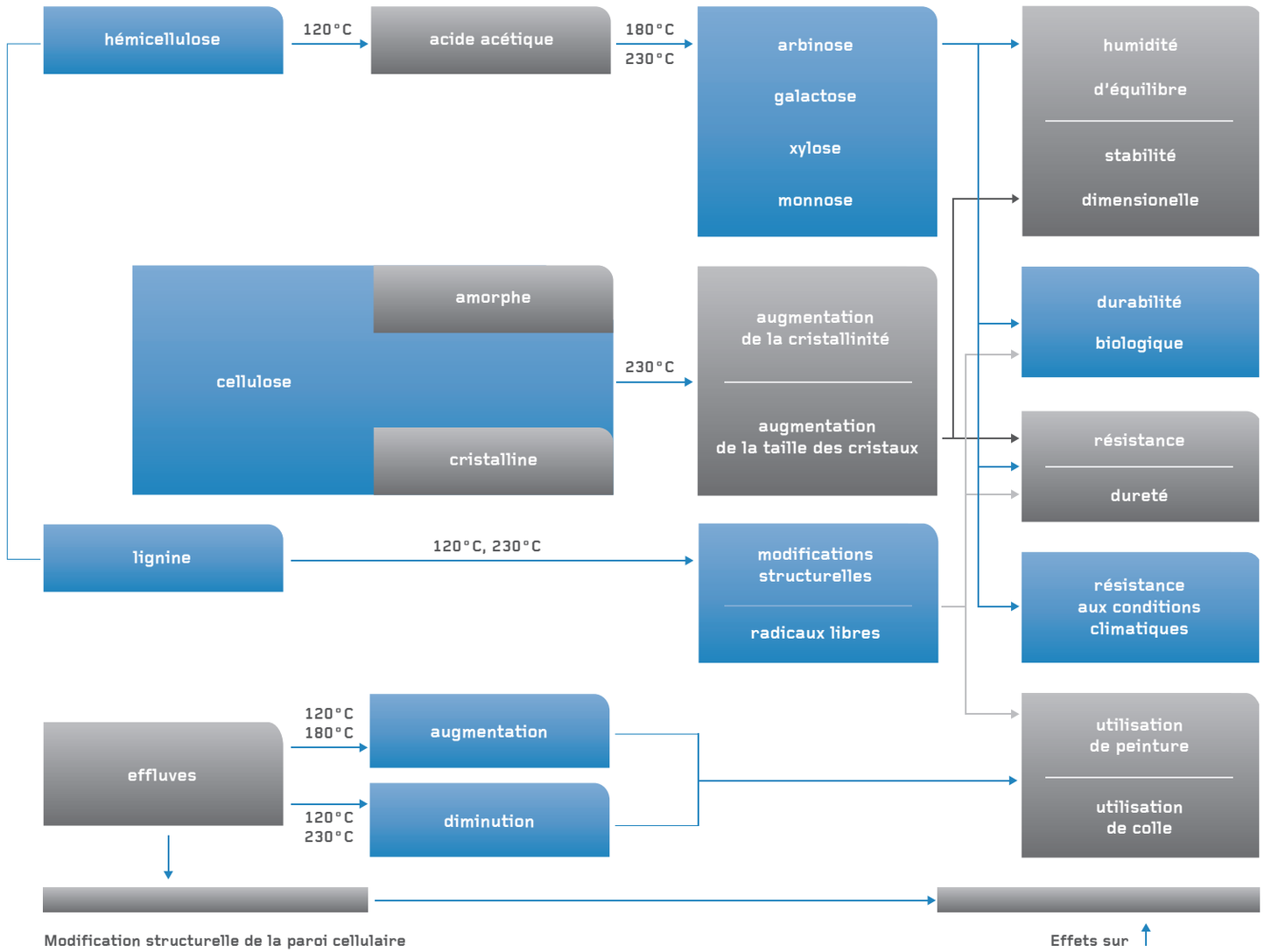
Choisir les équipements TekmaHeat pour vos traitements thermiques, c'est choisir les meilleures solutions technologiques.

Quand nous livrons nos équipements, nous y incluons les licences brevetées ThermoWood™, ainsi que tous les développements et connaissances actualisés en matière de traitement thermique du bois.

Traitement thermique du bois

Le matériau bois subit un traitement à très haute températures (THT) (180 à 230°C maximum pendant 2 à 5 heures environ). Le cycle complet de traitement thermique a une durée de 30 à 75 heures environ en fonction des conditions initiales (taux d'humidité et dimension des bois). Pendant le traitement à très haute température (THT), nous utilisons la vapeur d'eau comme catalyseur pour empêcher le bois de brûler. La chaleur et la vapeur permettent une évolution de la structure du bois. Le changement le plus apparent est sa couleur plus foncée. Les autres modifications sont :

Propriétés	**Comparaison entre un bois traité et un bois non-traité**
résistance aux intempéries	significativement meilleure
capacité à stocker l'humidité	significativement inférieure
durabilité biologique	améliorée
retrait et gonflement lié à la présence d'humidité	significativement diminués
densité	réduite
propriétés mécaniques	légèrement réduites



Mécanisme de réaction du bois ayant subi un traitement thermique (source : VVT).

Stabilité

Pendant le cycle de traitement thermique, la plupart des résines et des effluves s'évaporent. Les structures physiques du bois sont changées grâce à la dissolution des hémicelluloses. Ces modifications de structure réduisent les capacités d'absorption de l'humidité. Ce qui entraine une diminution du taux d'EMC (matériau hygroscopique et anisotrope). Les retraits et gonflements dus à une variation d'humidité peuvent être réduit jusqu'à 60% par rapport à un bois non traité.

Le traitement thermique du bois est approprié pour les bardages, les parquets, les fenêtres et portes manufacturées. Les bois de construction ayant subi un traitement thermique sont plus stables dimensionnellement dans un environnement soumis à des variations de taux d'humidité. En outre, les traitements de surface ont une durabilité augmentée car la teneur en résines et en effluves est réduite. Grâce aux équipements TekmaHeat, vous homogénéisez la qualité de vos produits et apportez de la valeur ajoutée par la stabilité et une meilleure adhérence aux traitements de surface.

Durabilité biologique

Le traitement thermique améliore la résistance de vos bois face aux nuisances biologiques comme le pourrissement, le jaunissement et les moisissures. Nous pouvons expliquer cette amélioration de la durabilité par la diminution de l'hémicellulose qui est le nutriment des champignons.

De même que pour les bois non-traités, les bois traités thermiquement ont une couleur qui évolue vers une couleur grise burinée quand ils sont exposés aux rayons du soleil. En outre, pour optimiser sa durabilité biologique, il est recommandé d'effectuer un traitement de surface sur vos bois.

Grâce à ses qualités accrues en termes de durabilité biologique et de stabilité EMC, les bois traités thermiquement conviennent mieux à vos applications extérieures comme les terrasses et les mobiliers de jardins, et à vos applications intérieures comme les salles de bain et les saunas. Cette amélioration de la durabilité vous permet d'étendre votre panel d'essences de bois, et de substituer vos bois tropicaux importés par des essences de bois européens.

Changement de couleur

La couleur des bois thermo-traités est plus sombre. Ce changement de teinte du bois est liée à la chaleur – plus la température sera élevée, plus la couleur foncera. Notre logiciel de gestion permet de contrôler avec précision cet effet de coloration.

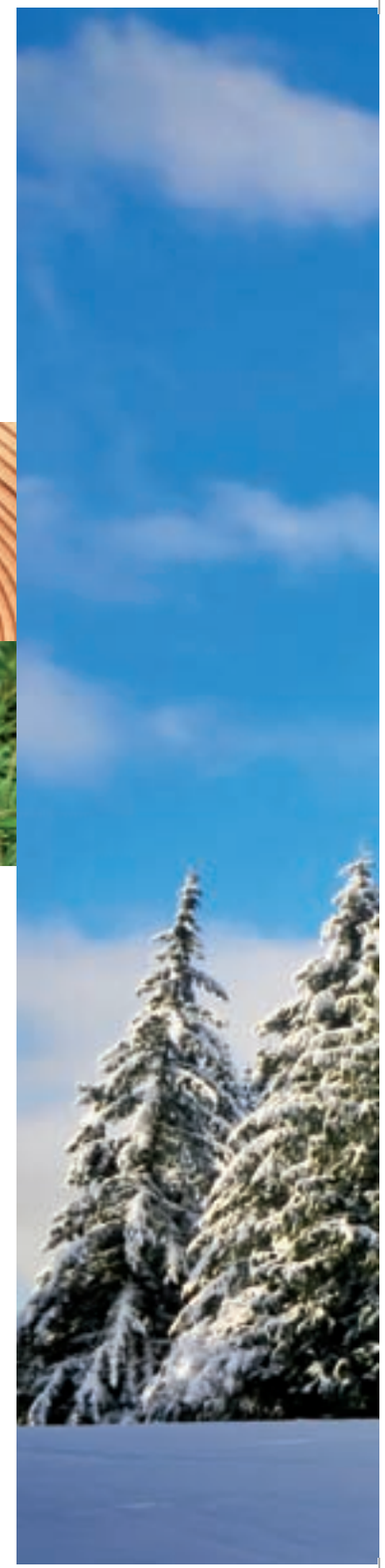
La couleur sombre est spécialement recherchée pour les applications dans le parquet, car nous pouvons simuler les teintes foncées des bois tropicaux. Vous ajoutez de la valeur à votre production en utilisant des bois locaux à la place d'une importation onéreuse de bois tropicaux. Par conséquent, vous fabriquerez des produits de qualité à partir d'une matière première à moindre coût. Grâce à la technologie TekmaHeat votre développement est pérennisé.

Environnement

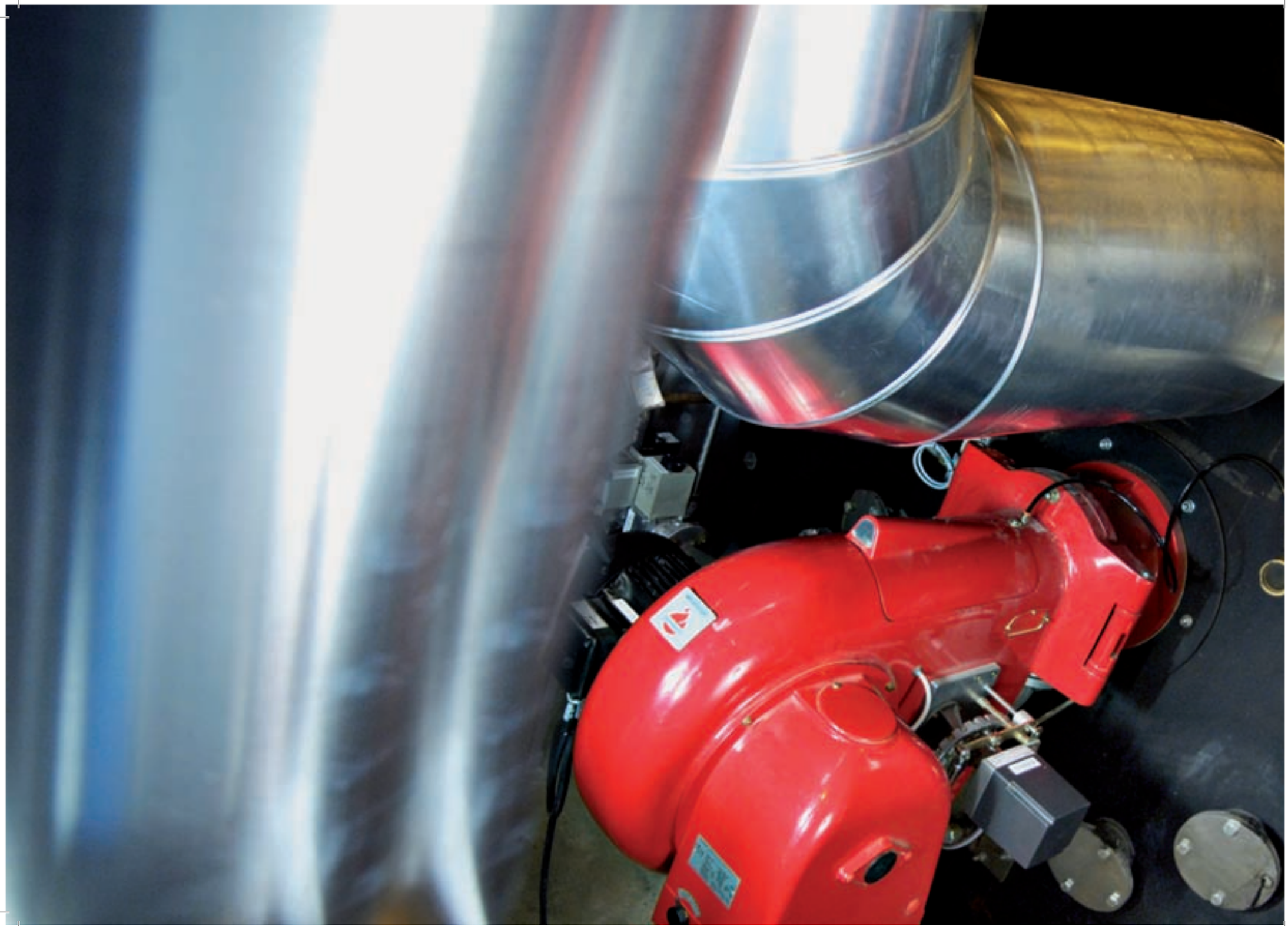
Le traitement thermique du bois s'inscrit dans une éthique pro-environnementale. Pour traiter le bois vous n'utilisez que de la chaleur et de la vapeur. Vous n'utilisez aucun produit chimique ou toxique. Les effluves dégagées pendant le traitement thermique peuvent être brulées dans la chaudière comme combustible additionnel.

Toujours dans cette éthique, vous pouvez utiliser comme énergie vos déchets en bois. La consommation globale d'énergie est seulement supérieure de 20 à 30 % à celle utilisée lors d'un processus classique de séchage du bois.

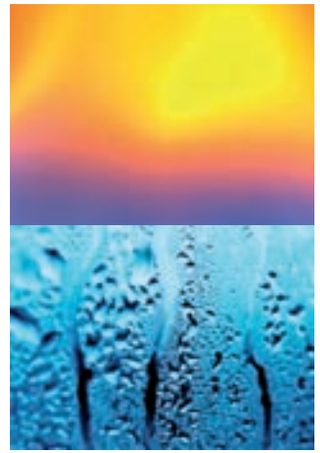
Les bois thermo-traités sont recyclables comme les bois non-traités. L'utilisation de bois thermo-traités n'accélère pas le phénomène d'effet de serre. La mise au rebus de bois modifiés ne libérera pas plus de dioxyde de carbone qu'il n'en a capturé par photosynthèse pendant sa phase de croissance. L'équilibre environnemental est donc assuré pendant le cycle de vie de vos applications en bois thermo-traité.



JARTEK
50
YEARS



Énergie



Les équipements TekmaHeat peuvent être fournis avec un système de chaudière vous permettant d'utiliser les produits connexes à votre production, à savoir:

- Ecorces
- Poussière de ponçage
- Plaquettes (sèches ou humides)
- Sciures

La dépense énergétique peut être réduite par plusieurs facteurs : un temps de séchage plus court, l'aérodynamisme des palles des ventilateurs et des conditions optimisées de circulation de l'air.

Nous pouvons adapter la taille de notre séchoir à vos autres exigences en matière d'énergie. Être en étroites relations avec plusieurs fournisseurs de chaudières nous permet de rester à votre écoute pour vous proposer les solutions les plus efficaces.

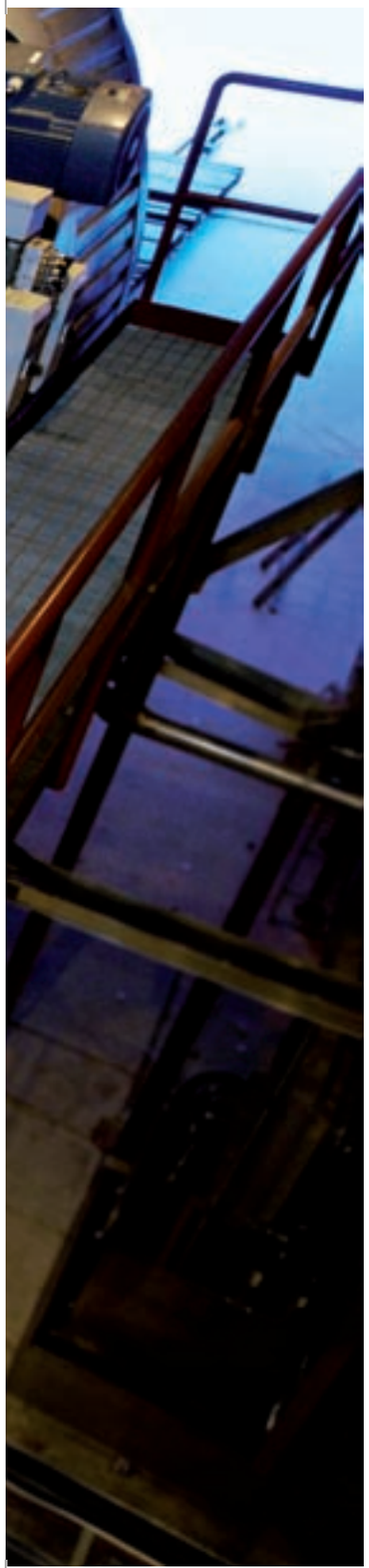
Caractéristiques techniques

La chambre du séchoir, lors du traitement thermique à très hautes températures (THT), fonctionne dans un environnement très corrosif à cause des évaporations de résines et des effluves du bois. Pour répondre à ces contraintes, les équipements TekmaHeat sont exclusivement fabriqués en inox (AISI 304). En pensant à vous, nous avons dessiné nos équipements en prenant en compte chacun de ces détails.

La capacité de la chambre n'est pas une contrainte ; nous avons prévu de nombreuses options. Les équipements TekmaHeat permettent de répondre à vos besoins en termes d'efficacité et de profitabilité, avec des volumes de production allant de 1.000 et 50.000 m3 par an. Nous vous proposons des lignes de productions traditionnelles ou automatisées, conçues à vos besoins.
Voici le tableau des caractéristiques d'une chambre de séchage de 20 m3 et de 60 m³:

Dimension d'une chambre de 20 m³		**Dimension d'une chambre de 60 m³**	
largeur	2.400 mm	largeur	2.400 mm
hauteur	2.400 mm	hauteur	4.000 mm
longueur	6.000 mm	longueur	9.000 mm
Aiguilles	25 mm	**Aiguilles**	25 mm
Besoins énergétiques		**Besoins énergétiques**	
chaleur	500 kW	chaleur	1500 kW
vapeur	100–300 kg/h	vapeur	600–900 kg/h
électricité	40 kW	électricité	120 kW
Capacité totale	1600–3300 m³/y	**Capacité totale**	5000–10000 m³/y
(varie selon les essences et les dimensions du bois)			

Besoins énergétiques pendant les différents cycles	
séchage	200–400 kWh/m³
modification thermique	100–200 kWh/m³



Partenariat Jartek

Nous prenons vos désire et vos besoins en compte pour vous proposer la solution la plus réaliste. Dans l'offre de prestation que vous recevrez de TekmaHeat, nous étudierons le meilleur retour sur investissement pour votre projet. La charte de partenariat de Jartek nous engage à vous fournir un projet durable, rentable et fondé sur une confiance mutuelle.

Tous nos équipements sont totalement garantis pendant un an. Nous pouvons vous proposer un projet « clé en main », sans frais supplémentaires, avec les points suivants:

- Planning individualisé et minutieux du projet global
- Tous les travaux de montage
- Installation et mise en service efficaces
- Instructions complètes pour le fonctionnement et la maintenance
- Transfert de compétences et compréhension du processus ThermoWood™
- Support technique « en ligne » et service de pièces détachées fonctionnel

Au delà de notre service « clé en main », nous vous offrons un support de calculs financiers pour estimer vos prix de revient. Nous pouvons vous prouver la rentabilité des équipements TekmaHeat pour vos applications industrielles. Nous pouvons aussi faire des tests avec vos propres échantillons. Si vous avez des questions, commentaires ou éprouvez de l'intérêt pour le traitement thermique, n'hésitez-pas à nous contacter simplement quand vous le désirerez.

FINNSO BOIS
18, QUAI LOUIS BLÉRIOT
F-75016 PARIS
Tel. +33 1 45 27 73 40
Fax. +33 1 45 27 73 41
WWW.FINNSOBOIS.COM

JARTEK
SVINHUFVUDINKATU 19
P.O.BOX 14, FI-15101 LAHTI, FINLAND
TEL. +358 3 787 5400
FAX +358 3 787 5282
WWW.JARTEK.FI