

Pekka Väätäinen  
Lunawood Oy (Ltd)  
Asemantie 52  
74170 Iisalmi  
FÍNSKO



1 júla 2009

Ref. č. 254-816

### **Životnosť tepelne modifikovaného dreva Luna Thermo-D (TMT) pre vonkajšie podlahové dosky**

BRE už dlhú dobu posudzuje vlastnosti a parametre Thermowood® (súhrnný názov pre fínsky výrobok TMT). V decembri roku 2003 BRE rozsiahle preskúmaval výsledky skúšok technického skúšobného ústavu VTT, ktoré sú základom pre rozvoj technológií Thermowood®. V roku 2008 sme zverejnili v našom pravidelnom prehľade BRE Digest 504 "Tepelne modifikované drevo - úvod pre produkty a stavby vo Veľkej Británii". V tomto prehľade sme uviedli, že plne potvrdzujeme deklarované vlastnosti a parametre Thermowood®.

Dva dokumenty, ktoré sú obzvlášť dôležité pre posúdenie Luna Thermo-D, sú tieto:

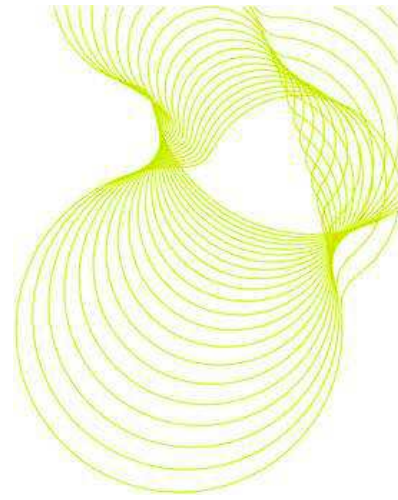
Prvý z nich je štúdia zrýchleného zvetrávania, ktorú predstavila v Helsinkách University of Technology (VTT = fínsky štátny výskumný ústav). Preukazuje znížený priečny priehyb obkladového materiálu z tepelne upraveného dreva z produkcie Lunawood. Táto rozmerová stálosť materiálu je uznávaná ako značná výhoda pre vonkajšie obklady, pre zvýšenie životnosti obkladového materiálu a jeho náterov.

Druhým dokumentom je certifikát holandskej certifikačnej autority KOMO (32941/04) pre produkt Thermowood®, ktorý prehlasuje, že tepelne upravené drevo vyrobené v Lunawood je plne v súlade s technickou špecifikáciou. To zahŕňa biologickú odolnosť triedy 2 pre celú silu materiálu. Znamená to, že drevo biologickej odolnosti triedy 2 musí byť schopné 30 ročnej životnosti pre aplikácie, ako sú vonkajšie podlahové konštrukcie.

Drevené podlahové dosky sú aj stále veľmi obľúbeným produktom v Spojenom kráľovstve, vďaka Asociácii podlahárov, ktorá poskytuje pokrokové poznatky z praxe.



BRE systém riadenia kvality je schválený v BS EN ISO9001:2000,  
číslo certifikátu LRQ 4001063



Konštrukcia podlahy má významný vplyv na dosiahnutú životnosť. Zdôrazňujeme, že všetky dosky boli vyvinuté s maximálnym účinkom odtoku vody, minimálnym rizikom jej zachytávania a možnosťou ľahkého usušenia. Dobrým zdrojom informácií je sekcia Asociácie podlahárov [www.tda.org.uk](http://www.tda.org.uk). Tento dokument sa týka podlahových konštrukcií s nízkou úrovňou (menej ako 600 mm nad zemou), nie pri použití na iný ako deklarovaný účel.

Najlepšie konštrukčné princípy, ktoré pomáhajú zabraňovať hromadeniu vody, a napomáhajú jej odtoku a preschnutiu sú:

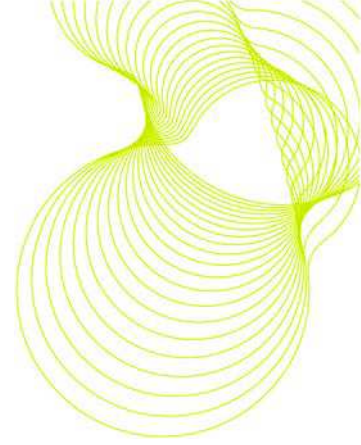
- Podlahové dosky so spádom 1:100 a s povrchovými drážkami zabezpečujúce odtok vody v smere od budovy.
- Zaoblené konce dosiek.
- Nezakrývať podlahu objektami, pod ktorými sa môže hromadiť a udržiavať voda (kvetináče, pieskoviská, nafukovacie bazény, atď.).
- Vzájomne spoje medzi doskami a spoje medzi doskami a rámami konštrukcií a stavieb musia byť zhotovené tak, aby mohla voda rýchlo uschnúť a nehromadiť sa.
- Dodržujte vhodnú medzeru medzi doskami v ploche podlahy za účelom odtoku vody a preschnutia.
- Pravidelne čistite povrch terasy, aby ste odstránili nahromadené nečistoty zabraňujúce odtoku vody.

Po zvážení všetkých týchto bodov sme schopní vydať nasledujúce prehlásenie:

*BRE dokáže vyvodiť záver, že očakávaná životnosť materiálu Luna Thermo-D používaného pre exteriérové podlahové dosky bude 30 rokov, za predpokladu dodržania zásad výrobcu a osvedčených postupov, ktoré podporujú odtok vody a ľahšie sušenie, a tiež zabraňujú jej hromadeniu.*

S pozdravom,

Dr E D Suttie  
Riaditeľ, divízia drevo a rezivo  
V zastúpení BRE  
Telefón: +44 (0) 1923 664158  
E-mail: [suttiee@bre.co.uk](mailto:suttiee@bre.co.uk)



Pekka Väätäinen  
Lunawood Oy (Ltd)  
Asemantie 52  
74170 Iisalmi  
FINLAND

bre

1 July 2009

Our Ref. 254-816

Dear Mr Väätäinen,

**Service life of Luna Thermo-D Thermally Modified Timber (TMT) for exterior decking boards**

BRE has a long record of assessing the properties and performance of ThermoWood® (the collective name for Finnish TMT product). In December 2003 BRE extensively reviewed VTT technical data which is the cornerstone for the development of the technology. In 2008 we published our BRE Digest 504 “Modified Wood – an introduction to products in UK construction”. In that we considered the properties and performance of ThermoWood®.

Two documents that are especially pertinent to the consideration of Luna Thermo-D are as follows:

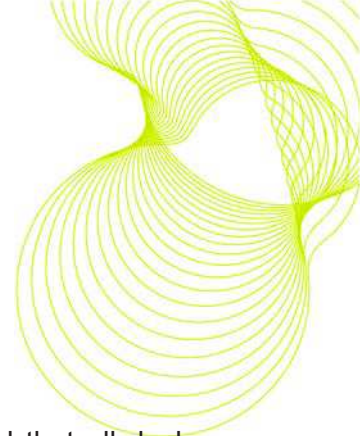
The first is an accelerated weathering performance study conducted by the Helsinki University of Technology (Virta *et al.*). It shows the reduced cupping of cladding boards made from Lunawood thermally modified timber. This dimensional stability of the material is recognised as a considerable advantage for decking, as well as cladding, for extending the service life of the boards.

The second is the KOMO certificate (32941/04) for your product that declares legitimate confidence that modified wood produced by Lunawood complies with the stated technical specification of the certificate. This includes a durability class 2 for the substrate. We would expect a timber of natural durability class 2 to be able to deliver a 30 year service life for a Use Class 3 application such as exterior decking boards.

Timber decking continues to be a popular product in the United Kingdom with the Timber Decking Association providing a focus for best practice. The design of a deck has a



BRE's Quality Management System is approved to BS EN ISO9001:2000,  
certificate number LRQ 4001063



significant impact on the service life achieved. We strongly recommend that all decks are designed to maximise water shedding and ease of drying and to minimise opportunities for water trapping. A good source of information is the Timber Decking Association's design section [www.tda.org.uk](http://www.tda.org.uk). This letter is concerned with low level decks (less than 600mm off the ground) and the decking boards not the parapet, balustrade or structural frame.

Some best practice construction principles that enable water shedding and drying and avoid water trapping are:

- Design decks with a fall of 1:100 with the grooves in the boards running in the direction of the fall to shed water away from the building
- Rounded edges to the boards
- Rotate areas covered by objects placed on the deck (e.g. planters, sand pits, paddling pools) where water may either be a source or become trapped
- Ensure that the joints between the deck boards and frame, and the deck boards and the parapet are designed to dry readily and not trap water.
- Design for appropriate board spacing to aid water shedding and drying
- Ensure regular brushing of the deck to clear debris build up such as leaves and dirt that will restrict water shedding and aid water trapping

Considering all these points we are able to provide the following statement:

*BRE is able to conclude that the expected service life for the Luna Thermo-D used in the UK for exterior decking boards will be 30 years, when following manufacturer's guidance and best practice construction principles to promote water shedding and ease of drying and avoid water trapping.*

If you have any questions I'd be happy to answer them.

Yours sincerely,

Dr E D Suttie  
Director, Timber  
*For and on behalf of BRE*  
Telephone: +44 (0)1923 664158  
E-mail: [suttie@bre.co.uk](mailto:suttie@bre.co.uk)