

## PAINTING WOOD

# newsletter

**GORI** INDUSTRY

## Spis treści

|  |    |
|--|----|
| Nowe produkty do drzwi wewnętrznych .....  | 2  |
| Właściwy wybór: Produkty bazowe firmy Teknos do zastosowań wewnętrznych .....                          | 3  |
| Rozporządzenie CLP: Nowe ostrzeżenia o zawartości niebezpiecznych substancji w produktach Teknos ..... | 5  |
| Powlekanie w praktyce: Drewno do stosowania wewnątrz .....   | 6  |
| Teknos na targach Scandinavian Coating w Göteborgu.....  | 6  |
| Studium przypadku: Powierzchnia mebli – Tvilum (Dania).....  | 7  |
| Studium przypadku: Mosty drewniane – Versowood (Finlandia) .....                                       | 8  |
| Eksperti w dziedzinie powierzchni – Centria University of Applied Sciences (Finlandia).....            | 10 |
| Studium przypadku: Wagon kolejowy – Transtech Oy (Finlandia).....                                      | 11 |

**1/2015**

Publikacja: Teknos AS

Redaktor: Karin Skov

[www.teknos.com](http://www.teknos.com)



Do szerokiego spektrum różnych zastosowań

## Nowe produkty do drzwi wewnętrznych

Teknos oferuje teraz dwie nowe wodorozcieńczalne warstwy nawierzchniowe do przemysłowych powłok drzwi wewnętrznych:

**KRISTALL TOPP VPT TIX** to szybko schnąca powłoka do zastosowania w układzie pionowym. Produkt ten charakteryzuje się doskonałymi właściwościami blokującymi i może być barwiony w systemie mieszania kolorów **TEKNOCOLOR**. Zalecane podkłady to między innymi **KRISTALL SURF F TIX** i **TEKNOCOAT AQUA 1875**. **KRISTALL TOPP VPT TIX** jest wszechstronnym rozwiązaniem do stosowania na drzwiach wewnętrznych, na które warstwy wykończeniowe nanoszone są w pozycji pionowej. Produkt jest dostępny natychmiast jako baza 1, 2 lub 3 w opakowaniach 10 lub 20 litrów.

**KRISTALL TOPP VPX** jest wodorozcieńczalną warstwą nawierzchniową, która została opracowana specjalnie do powierzchni o wysokiej wytrzymałości. Krótki czas suszenia i doskonałe właściwości blokujące sprawiają, że produkt ten jest idealny do zastosowań przemysłowych. Tworzy bardzo twardą i wytrzymałą powierzchnię spełniającą najtrudniejsze wymagania. **KRISTALL TOPP VPX** jest stosowany systemowo z produktami **KRISTALL SURF F TIX** lub **TEKNOCOAT AQUA 1875** — w obu przypadkach barwionymi fabrycznie.

Oba nowo opracowane produkty zostały już przetestowane w warunkach przemysłowych i zostały potwierdzone ich praktyczne właściwości.







Produkty bazowe do zastosowań wewnątrz pomieszczeń

## Właściwy wybór dla klientów Teknos

Firma Teknos to idealny partner, jeśli chodzi o rozwiązania dotyczące drewna stosowanego wewnątrz pomieszczeń. Rozszerzyliśmy naszą bogatą ofertę produktów i wyodrębniliśmy paletę produktów bazowych, które spełniają wszystkie wymagane normy. Dzięki temu klienci Teknos mogą z łatwością przeglądać wstępnie pogrupowane produkty, co ułatwia im znalezienie odpowiedniego, natychmiast dostępnego rozwiązania w zakresie powłok. Oczywiście, w przypadku niestandardowych linii produkcyjnych klienci mogą zawsze skorzystać z pomocy doświadczonych specjalistów zajmujących się technikami nano-

szenia powłok malarskich.

Oferta produktów bazowych obejmuje powłoki na bazie rozpuszczalników, wodorozcieńczalne i utwardzane promieniami UV z przeznaczeniem do listew, drzwi wewnętrznych, kuchni, podłóg, schodów i mebli. Odpowiada ona różnym potrzebom produkcyjnym, od szybkiej i taniej produkcji, po najwyższe normy w zakresie jakości powierzchni. Produkty zostały sprawdzone w praktyce i stanowią najlepsze z obecnie dostępnych rozwiązań technologicznych. Dzięki nim klienci Teknos zawsze mają zapewnione właściwe środki produkcji.

Paleta produktów bazowych jest opracowana jako grupa wstępnie wyselekcjonowanych produktów. Dostępna będzie również szeroka gama produktów dodatkowych w zależności od specyficznych wymagań i lokalnych rynków.

Poniższa tabela przedstawia przegląd palety podstawowej. Do końca marca opublikujemy również nową broszurę zawierającą podsumowanie dotyczące najważniejszych metod nanoszenia i zaleceń systemowych.



| Zastosowanie     | Wymagania  | Rodzaj              | System*   |
|------------------|--|---------------------|---|
| Listwy           | Szybkoschnący, wysoka prędkość, duża objętość, ekonomiczny, szybkie utwardzanie (UV)   | Jedno opakowanie WB | Podkład: TEKNOCOAT AQUA PRIMER 1866, TEKNOCOAT AQUA PRIMER 1867, AQUAFILLER 1100, TEKNOCOAT AQUA 1875<br>Uszczelniacz: TEKNOCOAT AQUA SEALER 2700<br>Kryjąca warstwa nawierzchniowa: TEKNOCOAT AQUA 2550, TEKNOCOAT AQUA 2575<br>Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: TEKNOCLEAR AQUA 1332, TEKNOCOAT AQUA 2550  |
|                  |  | Bejca               | Bejca: TEKNOSTAIN 1992, TEKNOSTAIN 1996   |
|                  |  | UV                  | Uszczelniacz: TEKNOLUX AQUA 1429<br>Kryjąca warstwa nawierzchniowa: TEKNOLUX AQUA 1728<br>Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: TEKNOLUX AQUA 1429  |
|                  |  | 100% UV             | Uszczelniacz: UVILUX 1493<br>Kryjąca warstwa nawierzchniowa: UVILUX 6790<br>Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: UVILUX 1490   |
| Drzwi wewnętrzne | Szybkoschnący, szybkie łączenia, zastosowanie poziome i pionowe, dobra odporność na sklejęcie, szybkie utwardzanie (UV)  | Jedno opakowanie WB | Podkład: TEKNOCOAT AQUA PRIMER 1866, TEKNOCOAT AQUA 1875<br>Uszczelniacz: AQUAFILLER 2800<br>Kryjąca warstwa nawierzchniowa: TEKNOCOAT AQUA 2575, AQUACOAT 2650<br>Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: TEKNOCOAT AQUA 1330, TEKNOCLEAR AQUA 1332, TEKNOCOAT AQUA 1878   |
|                  |  | UV                  | Uszczelniacz: TEKNOLUX AQUA 1429<br>Kryjąca warstwa nawierzchniowa: TEKNOLUX AQUA 1728, TEKNOLUX AQUA 1429<br>Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: TEKNOLUX AQUA 1429  |
|                  |  | 100% UV             | Podkład: UVILUX 1754<br>Uszczelniacz: UVILUX 1456, UVILUX 1493<br>Kryjąca warstwa nawierzchniowa: UVILUX1745, UVILUX 6790<br>Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: UVILUX 1453, UVILUX 1490, UVILUX 6450  |
| Meble            | Najlepszej jakości wypełnienie oraz propozycje szlifowania, uszczelnienie sęków, duży stopień połysku, wysoka odporność chemiczna, szybkie utwardzanie (UV)                        | Jedno opakowanie WB | Podkład: TEKNOCOAT AQUA PRIMER 1866, AQUAFILLER 2800, TEKNOCOAT AQUA 1875<br>Uszczelniacz: TEKNOCOAT AQUA SEALER 2700, TEKNOCOAT AQUA 1330, AQUAFILLER 2800<br>Kryjąca warstwa nawierzchniowa: TEKNOCOAT AQUA 2575, TEKNOCOAT AQUA 1878, AQUACOAT 2650<br>Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: TEKNOCOAT AQUA 1330, TEKNOCLEAR AQUA 1332, TEKNOCLEAR AQUA 1333 |
|                  |  | Bejca               | Bejca: TEKNOSTAIN 1992, TEKNOSTAIN 1996   |
|                  |  | UV                  | Uszczelniacz: TEKNOLUX AQUA 1429<br>Kryjąca warstwa nawierzchniowa: TEKNOLUX AQUA 1728, TEKNOLUX AQUA 1429<br>Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: TEKNOLUX AQUA 1429  |
|                  |  | 100% UV             | Podkład: UVILUX 1754, UVILUX 1760<br>Uszczelniacz: UVILUX SEALER 1455, UVILUX 1456, UVILUX 1493<br>Kryjąca warstwa nawierzchniowa: UVILUX1745, UVILUX 6790<br>Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: UVILUX 1453, UVILUX 1490, UVILUX 6450   |
| Kuchnia          | Najlepszej jakości wypełnienie oraz propozycje szlifowania i wykańczania krawędzi, uszczelnienie sęków, duży stopień połysku, wysoka odporność chemiczna, szybkie utwardzanie (UV) | Jedno opakowanie WB | Podkład: AQUAFILLER 2800, TEKNOCOAT AQUA 1875   |
|                  |  | Bejca               | Bejca: TEKNOSTAIN 1992, TEKNOSTAIN 1996   |
|                  |  | UV                  | Uszczelniacz: TEKNOLUX AQUA 1429<br>Kryjąca warstwa nawierzchniowa: TEKNOLUX AQUA 1728<br>Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: TEKNOLUX AQUA 1429  |
|                  |  | 100% UV             | Podkład: UVILUX 1754<br>Uszczelniacz: UVILUX SEALER 1455, UVILUX 1456, UVILUX 1493<br>Kryjąca warstwa nawierzchniowa: UVILUX1745, UVILUX 6790<br>Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: UVILUX 1453, UVILUX 1490, UVILUX 6450  |
| Schody           | Wysoka odporność na zużycie i uszkodzenia mechaniczne, dobre wypełnienie, uszczelnienie sęków, szybkie utwardzenie (UV)  | Jedno opakowanie WB | Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: TEKNOCOAT AQUA 1879   |
|                  |  | UV                  | Uszczelniacz: TEKNOLUX AQUA 1429<br>Kryjąca warstwa nawierzchniowa: TEKNOLUX AQUA 1728<br>Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: TEKNOLUX AQUA 1429  |
|                  |  | 100% UV             | Uszczelniacz: UVILUX SEALER 1455, UVILUX 1456, UVILUX 1493, UVILUX FILLER 2410, UVILUX SEALER 2420  |
| Podłogi          | Drewno i PCV, wysoka odporność na zużycie i uszkodzenia mechaniczne, dobre wypełnienie, szybkie utwardzanie (UV)   | Jedno opakowanie WB | Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: TEKNOCOAT AQUA 1878, TEKNOCOAT AQUA 1879  |
|                  |  | Bejca               | Bejca: TEKNOSTAIN 1992, TEKNOSTAIN 1996   |
|                  |  | 100% UV             | Uszczelniacz: UVILUX 1456, UVILUX FILLER 2410, UVILUX SEALER 2420<br>Bezbarwna warstwa nawierzchniowa: TEKNOLUX AQUA 1420, UVILUX 6450  |

\* Są to standardowe zalecenia produktu dla systemów powłok – w zależności od wymagań oraz środowiska produkcyjnego, mogą pojawić się inne zalecenia.





## Rozporządzenie CLP

# Nowe ostrzeżenia o substancjach niebezpiecznych

Produkty chemiczne w UE będą musiały być zaklasyfikowane i oznaczone zgodnie z Rozporządzeniem UE 1272/2008 (Rozporządzenie CLP) do dnia 1 czerwca 2015 roku. Planowany jest dwuletni okres przejściowy, ale dotyczy on jedynie już istniejących zapasów magazynowych. Rozporządzenie to oznacza wprowadzenie w UE opracowanego przez ONZ Globalnie Zharmonizowanego Systemu Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów (GHS). Unormowanie oznakowania produktów ma na celu uproszczenie handlu międzynarodowego oraz podwyższenie poziomu bezpieczeństwa dla ludzi w zakresie transportowania i użytkowania niebezpiecznych substancji i zapewnienie niższego poziomu szkodliwości dla środowiska.

Zmiany obejmują kategorie niebezpieczeństw, piktogramy, zwroty informujące o zagrożeniach i hasła ostrzegawcze. Między innymi, znane pomarańczowe ostrzeżenia o niebezpiecznych substancjach zostaną zastąpione nowymi piktogramami, które będą jednolite na całym świecie ( romb z czerwonymi bokami na białym tle).

### Zmienione etykiety i karty charakterystyki

Wprowadzenie nowych oznaczeń dotyczy również istniejących produktów Te-

knos, nawet jeżeli ich formuła i zawartość opakowań nie uległy żadnym zmianom. Przykładowo, w przyszłości produkty wodorocieńczalne mogą być opatrzone ostrzeżeniem o ryzyku wystąpienia reakcji alergicznych, ponieważ niektóre ze środków konserwujących drewno znajdujących się w ich składzie podlegają innym kategoriom zagrożenia lub ponieważ zmieniły się wartości progowe dotyczące deklaracji. Produkty zawierające rozpuszczalniki opatrzone są zwykle dodatkowymi piktogramami informującymi o niebezpieczeństwie, np. „Łatwopalne”. Dzieje się tak dlatego, ponieważ w przeciwieństwie do poprzedniego systemu oznakowania, system CLP wymaga zastosowania piktogramu nawet w przypadku najniższej kategorii łatwopalności.

Firma Teknos będzie stopniowo przechodzić na nowy sposób oznakowania produktów według CLP a w najbliższych miesiącach wprowadzi zmiany do kart charakterystyki. Oznacza to, że w związku z wejściem w życie postanowień nowego rozporządzenia zmieniane będą etykiety i opakowania, nawet jeżeli produkty pozostają niezmienione.

Więcej informacji o rozporządzeniu CLP znajduje się na stronie <http://www.echa.europa.eu/web/guest/regulations/clp>

Conforms to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex II - United Kingdom (UK)  
SAFETY DATA SHEET

**TEKNOS**

**SECTION 1: identification of the substance/mixture and of the company/undertaking**

1.1 Product identifier  
Product name : NERTA 50

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against  
Product description : Paint

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet  
Teknos (UK) Limited, Unit E1, Heath Farm, Banbury Road, Soverford, Oxfordshire OX7 4BN, United Kingdom, Tel. +44 (0) 1608 683 484.  
Teknos Group Oy, Takkatie 3, FI-00370 HELSINKI, FINLAND, Tel. +358 9 506 091.  
e-mail: sds@teknos.fi  
Business ID: 2203752-6

1.4 Emergency telephone number  
National advisory body/Poison Centre  
Telephone number : Toxicology information centre: In Finland: +358 9 471 977 (24 h). In UK: 999 (24 h).

**SECTION 2: Hazards identification**

2.1 Classification of the substance or mixture  
Product definition : Mixture  
Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP/GHS)  
Skin Irr. 2, H315  
Eye Dam. 1, H318  
Skin Sens. 1, H317  
Aquatic Chronic 3, H412  
The product is classified as hazardous according to Regulation (EC) 1272/2008 as amended.  
Classification according to Directive 1999/45/EC (DSD)  
The product is classified as dangerous according to Directive 1999/45/EC and its amendments.  
Classification : R10  
Xi; R20/21  
Xi; R38/38  
R43  
R52/53

Physical/chemical hazards : Flammable.  
Human health hazards : Harmful by inhalation and in contact with skin. Irritating to eyes and skin. May cause sensitisation by skin contact.  
Environmental hazards : Harmful to aquatic organisms. May cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

See Section 16 for the full text of the R phrases or H statements declared above.  
See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

2.2 Label elements  
Hazard pictograms :

Signal word : Danger

Date of issue/Date of revision : 12/18/2014. Label No. 5514 1/3  
NERTA 50

Teknos Safety Data Sheet with new CLP pictograms

## Powlekanie w praktyce:

### Drewno do zastosowań wewnętrznych

Przyczyny wadliwych powłok są często bardzo banalne. Oto niektóre ważne aspekty, które należy uwzględnić podczas wykonywania powłok produktów do zastosowań wewnątrz pomieszczeń:

#### **Pęknięcia powierzchni (powłoki wodorozcieńczalne)**

Przyczyna: Proces schnięcia przebiegał zbyt szybko. Jest to zwykle spowodowane zbyt niską wilgotnością lub nadmierną wentylacją w miejscu wykonywania prac.

#### **Części pomalowane na biało mają niebieskie krawędzie**

Przyczyna: Powłoka nie ma wystarczającej lepkości.

#### **Porowata powierzchnia**

Potencjalne przyczyny:

- Wybrana powłoka nie jest odpowiednia do tego podłoża
- Dysza rozpylacza jest za duża
- Naniesiono niewystarczającą liczbę warstw

#### **Skórka pomarańczowa**

Typowe przyczyny:

- Dysza rozpylacza jest za duża
- Zbyt krótko trwało odparowanie powierzchni przed jej pełnym wyschnięciem
- Podłoże nie zostało dokładnie wypięskowane przed naniesieniem powłoki

#### **Nadmierne rozpylenie podczas pionowego natryskiwania drzwi**

Potencjalne przyczyny:

- Zbyt mała wilgotność w komorze natryskowej
- Niewłaściwe nanoszenie farby



TEKNOS: STAND F01:30

### Teknos na targach Scandinavian Coating

## Pełna paleta powłok przemysłowych

Nietypowe nawierzchnie, ochrona antykorozyjna lub przeciwpożarowa czy antibakteryjna powłoka emulsyjna — trudno znaleźć takie wymagania dotyczące powłok, których firma Teknos nie potrafiłaby spełnić. Wszystkie te tematy zostaną omówione na targach Scandinavian Coating w Göteborgu w Szwecji.

Firma Teknos będzie prezentować szeroką gamę swoich powłok do powierzchni metalowych, drewnianych, mineralnych i plastikowych (stoisko F01:30). Na targach Scandinavian Coating Teknos będzie obecna trzeci raz (po 2011 i 2013 roku) i będzie prezentować swoje produkty projektantom, inżynierom i nabywcom z całej Skandynawii. Będzie nam bardzo miło spotkać się tam z Państwem!

[www.scandinaviancoating.com](http://www.scandinaviancoating.com)





Studium przypadku: Tvilum (DK)

## Wyszukane wykończenia mebli

Duński producent Tvilum co roku sprzedaje na całym świecie ponad osiem milionów sztuk mebli. Założona w 1962 roku firma z siedzibą we Fårvang (w pobliżu Aarhus) należy do grona najwyżej cenionych producentów mebli do samodzielnego montażu. Szeroka oferta firmy obejmuje zestawy montażowe mebli do pokoiw dziennych, sypialni i pokoiw dziecięcych oraz do biur, kuchni i łazienek. Firma Tvilum koncentruje się na wysokiej jakości oraz atrakcyjnym wzornictwie na różnych pułapach cenowych.

Firma Tvilum działa na rynku międzynarodowym przy pomocy przedstawicieli, partnerów handlowych i centrów dystrybucyjnych na całym świecie i sprzedaje swoje produkty w tradycyjnych sklepach meblowych oraz w sklepach internetowych. Na życzenie firma często wysyła swoje produkty bezpośrednio do swoich klientów końcowych. Co godzinę do różnych miejsc na świecie wysyłanych jest z firmy Tvilum

1250 opakowań z meblami do samodzielnego montażu, co daje w sumie około 10 milionów sztuk w roku!

Firma Tvilum prowadzi produkcję wyłącznie w swoich czterech fabrykach w Danii. Najnowocześniejsze linie produkcyjne oraz 50 lat doświadczeń w produkcji zestawów mebli do samodzielnego montażu umożliwia firmie wytwarzanie atrakcyjnych cenowo produktów w swoim kraju macierzystym. Ponadto Firma koncentruje się na opracowywaniu i optymalizowaniu swojej produkcji i wzornictwa w taki sposób, aby spełniały one międzynarodowe normy oraz potrzeby klientów końcowych na całym świecie.

### 100% ochrona przed promieniowaniem UV dzięki produktowi UVILUX

W firmie Tvilum zaufano marce Teknos w roku 2012. „Szukaliśmy nowego dostawcy, kiedy chcieliśmy uruchomić nową linię produkcyjną do wytwarzania elementów wykończonych na wysoki połysk”, wyjaśnia dyrektor ds. zaopatrzenia firmy Tvilum, Karl Aage Jørgensen. „Chodziło nie tylko o właściwe produkty, ale również o dostawcę z doświadczeniem i specjalistyczną wiedzą techniczną umożliwiającymi zapewnienie wsparcia w realizacji takiego procesu. Okazało się, że oferta firmy Teknos dokładnie odpowiada naszym potrzebom”.

Od tego czasu firma Teknos jest głównym dostawcą firmy Tvilum. Powłoka o wysokim połysku w 100% wykorzystuje system utwardzania promieniami UV z wypełniaczem UVILUX, podkładem UVILUX i warstwą nawierzchniową UVILUX o połysku o wartości 90. Firma Tvilum korzysta z systemu wałków, a nie z tradycyjnej metody natryskowej, co było specjalnym wymogiem, który udało się spełnić dzięki technicznemu wsparciu ze strony firmy Teknos. Warstwa nawierzchniowa spełnia najsurowsze normy międzynarodowe, w tym wymogi w zakresie odporności na działanie substancji chemicznych.

System ten jest wykorzystywany w szczególności do wykończenia na wysoki połysk frontów szafek, zwykle kryjącą warstwą białą, czarną lub w innym popularnym kolorze. W przypadku krawędzi i wnętrza firma Tvilum stosuje warstwę matową o poziomie połysku o wartości 20. Firma korzysta również z oferty Teknos przy wykończeniach o konwencjonalnym połysku. „Obecnie uruchamiamy tutaj w Danii dodatkową linię produkcyjną, gdzie również będziemy stale korzystać z powłok Teknos przy wykończeniach bardziej matowych”, potwierdza Karl Aage Jørgensen. Oznacza to, że coraz więcej klientów na całym świecie będzie korzystało z mebli wykończonych produktami Teknos.

[www.tvilum.com](http://www.tvilum.com)





## Studium przypadku: Drewniane mosty z Versowood

# Piękne, trwałe i ekologiczne

Imponujące drewniane mosty stanowią niezwykle element górskiego krajobrazu Finlandii oraz świetnie prezentują się jako tamtejsze przejazdy nad autostradami. Jednak każdego roku budowana jest zaledwie niewielka ich liczba. Firma Versowood podjęła wyzwanie i w najbliższej przyszłości uruchomi produkcję mostu według opracowanego przez siebie standardowego projektu. Ten nowy pomysł pozwala na użycie prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych i dzięki temu na budowanie drewnianych mostów przy zachowaniu niskich kosztów inwestycji.

Fińska Grupa Versowood jest największą prywatną grupą zajmującą się obróbką drewna. Oprócz produktów wstępnej obróbki drewna firma produkuje klejone drewno laminowane, opakowania drewniane oraz produkty opałowe. Firma

dysponuje kilkunastoma zakładami produkcyjnymi w Finlandii, które przetwarzają około 1,3 mln metrów sześciennych drewna rocznie.

### Bogate doświadczenia przy budowie drewnianych mostów

Drewniane mosty są częścią budownictwa lądowego i drogowego, które obejmuje również takie konstrukcje jak słupy trakcyjne i bariery dźwiękochłonne. Firma rozpoczęła produkcję podstawowego materiału konstrukcyjnego mostów, jakim jest klejone drewno sosnowe już w 1972 roku. Obecnie z tego materiału budowanych jest około pięćdziesięciu drewnianych mostów dla pojazdów i pieszych rocznie. Około połowa produkcji firmy jest eksportowana. Firma Versowood oferuje i sprzedaje swoje drewniane mosty miastom, gminom, prywatnym



Harri Mäenpää,  
Project Sales Manager at Versowood

właścicielom dróg oraz zarządcom dróg.

Firma produkuje kilka rodzajów drewnianych mostów, które różnią się między sobą w zakresie konstrukcji nośnej. Najczęściej spotykanym rodzajem mostu jest most dźwigarowy, którego nośność wynika ze stosunku jego wysokości do długości. Innym popularnym rodzajem jest most łukowy, który jest podtrzymywany przez klejone laminowane drewno w kształcie łuku. Takie mosty mogą mieć długość nawet do 100 metrów.

Nowsze technologie w tej dziedzinie obejmują drewniano-betonowe mosty kompozytowe oraz mosty sprężone poprzecznie, w których wzdłużne belki z klejonego drewna są sprężone do postaci pojedynczej płyty za pomocą stalowych elementów przewierconych poprzecznie przez drewno.





### Ważne powody wykorzystania drewna

„Jako konstrukcja mostu drewniany jest koncepcją wszechstronną”, mówi Harri Mäenpää, Project Sales Manager w firmie Versowood. „Jednak powszechnie jest postrzegany jako coś innego: jako dekoracyjny, wyjątkowy element krajobrazu, w dodatku drogi w budowie. W rzeczywistości nawet konstrukcje oparte wyłącznie na drewnianej ramie są zaliczane do mostów drewnianych. Rama taka może być całkowicie niewidoczna pod betonową obudową. Najważniejszą cechą drewnianego mostu nie jest piękno — drewniany most charakteryzuje się mniejszym śladem węglowym w stosunku do betonowego i jest wykonany z lżejszych materiałów, dzięki czemu jest łatwiejszy w montażu i przy ewentualnej modyfikacji”, mówi Harri Mäenpää.

Chociaż drewniane mosty są budowane w Finlandii od wieków, ich produkcja przemysłowa pozostaje niszą rynkową. Do niedawna sytuacja wyglądała podobnie we wszystkich dziedzinach publicznego budownictwa drewnianego.

„Przede wszystkim niskie wskaźniki produkcji były spowodowane wieloma uprzedzeniami dotyczącymi budownictwa drewnianego”, mówi dalej Harri Mäenpää. „Biura projektowe często uznają drewno za trudny materiał budowlany, ponieważ dostępność gotowych elementów jest bardzo ograniczona. Beton i stal są również częściej niż drewno tematem szkoleń w branży budowlanej.

### Dane projektowe dla biur projektowych

Jednak przyszłość zapowiada się bardziej optymistycznie; firma Versowood opracowała dwa modele standardowych mostów — dla pieszych oraz dla pojazdów. Standardowy model mostu zawsze zapewnia biurom projektowym gotowe dane modelowe i konstrukcyjne, dzięki którym projektowanie konkretnego mostu jest o wiele łatwiejsze i szybsze. Z punktu widzenia wykonawcy



korzyści płynące z użycia standardowych modeli obejmują niższe koszty produkcyjne oraz wykorzystanie elementów prefabrykowanych.

Europejskie przepisy, które weszły w życie w 2010 roku wprowadziły nowe regulacje w dziedzinie konstrukcji drewnianych mostów. Nowy typ standardowych mostów spełnia wszystkie te wymogi. Przykładowo, mosty zbudowane dla ciężkich pojazdów muszą wytrzymać obciążenie 76000 kg. Czas eksploatacji takich mostów również jest inny w różnych krajach, w zależności od różnych czynników, np. zastosowanych impregnatów. W Finlandii drewno jest impregnowane kreozotem i solą, co zapewnia skuteczną ochronę.

### Wykończenie przy użyciu środków Teknos

W dziedzinie obróbki wykończenia powierzchni firma Versowood od dawna polega na wysokiej jakości produktów marki

Teknos, które są doskonałym rozwiązaniem w przypadku wykończenia powierzchni drewna impregnowanego solą. Warstwa nawierzchniowa NORDICA EKO 3330-03 w połączeniu z alkidowo-akrylową farbą lub lakierem AQUATOP 2920 zapewnia drewnianym mostom długotrwałą ochronę przed warunkami atmosferycznymi. W przypadku obróbki powierzchni obecnie preferowane są farby kryjące, ponieważ są trwalsze od powłok przezroczystych.

Nowe modele mostów Versowood mogą zostać oddane do użytku jeszcze w tym roku. W okresie kilku najbliższych lat okaże się, czy w parkach, miastach i nad autostradami w Finlandii zostanie wybudowanych więcej trwalszych i pięknych mostów drewnianych.

[www.versowood.fi](http://www.versowood.fi)





Centria University of Applied Sciences

## Specjalistyczna wiedza w dziedzinie obróbki powierzchni

Centria University of Applied Sciences (Uniwersytet Nauk Stosowanych Centria) znajdujący się w środkowej Finlandii jest multidyscyplinarnym ośrodkiem naukowym świadczącym usługi dla całego regionu. Jednostka badawcza Centria kierowana przez kadrę naukową uczelni świadczy specjalistyczne usługi w różnych dziedzinach firmom i organizacjom społecznym. Zasadniczym celem działalności tego ośrodka badawczo-rozwojowego jest działanie we współpracy z klientami na rzecz doskonalenia ich produktów, wspierania ich w działalności biznesowej oraz pomagania im w zdobywaniu zagranicznych odbiorców.

Jednostka badawczo-rozwojowa Centria korzysta z najnowocześniejszych rozwiązań technologicznych, dostosowanych do obróbki drewna i innych powierzchni oraz podobnych zastosowań. Dzięki naszym usługom przedsiębiorcy mogą skorzystać z wiedzy wielu specjalistów oraz z możliwości, jakie dają nasze doskonale wyposażone laboratoria.

„Usługi na rzecz przedsiębiorstw rozpoczęliśmy świadczyć w połowie lat dziewięćdziesiątych, kiedy odkryliśmy, że ze strony lokalnych firm istnieje zapotrzebowanie na usługi badawcze i projektowe. Kiedy na początku nowego milenium coraz więk-

szą popularność zaczęły zdobywać wodorozcieńczalne produkty do wykończenia powierzchni, nasza placówka badawcza zajmująca się drewnem zaczęła oferować przedsiębiorstwom z tej branży usługi badawcze w dziedzinie procesów obróbki powierzchni”, mówi Elisa Saarela zajmująca się rozwojowymi pracami inżynieryjnymi. Od samego początku w projektach badawczych dotyczących obróbki powierzchni brała uczestniczyła firma Teknos.

### Specjalistyczna wiedza w dziedzinie procesów obróbki powierzchni

Wśród usług, które ośrodek badawczo-rozwojowy Centria oferuje klientom z branży obróbki powierzchni, do najpopularniejszych należą badania, testy rozruchowe oraz optymalizacja linii technologicznych do obróbki powierzchni (w fazie inwestycyjnej). Usługi tego typu zapewniają poprawę efektywności linii technologicznych do obróbki powierzchni, zmniejszają ich negatywny wpływ na środowisko naturalne i poprawiają bezpieczeństwo pracy. Pozostałe usługi obejmują szkolenia warsztatowe personelu biurowego pracującego w branży obróbki powierzchni, testowanie produktów oraz identyfikowanie problemów stwierdzonych przy procesach obróbki powierzchni. Usługi te mogą również obejmować testy w terenie otwartym.

Laboratorium zajmujące się technologiami obróbki drewna w ośrodku badawczo-rozwojowym może samodzielnie testować procesy obróbki powierzchni i mierzyć twardość powłoki malarskiej. Linia technologiczna do obróbki powierzchni na skalę przemysłową, o długości kilkudziesięciu metrów, spełnia współczesne wymagania. „Funkcje tej linii obejmują elementy natryskowe do produktów o niskiej i wysokiej lepkości, suszarnię wraz z możliwością suszenia za pomocą promieniowania podczerwonego, jednostkę do błyskawicznego

studzenia oraz lampy rtęciowe i galowe do utwardzania produktów promieniami UV. Linia zaprojektowana jest w ten sposób, że możliwa jest regulacja przepływu powietrza, temperatury, wilgotności i prędkości linii w zależności od potrzeb klienta”, wyjaśnia Hanna Parikka odpowiedzialna za inżynierię rozwojową.

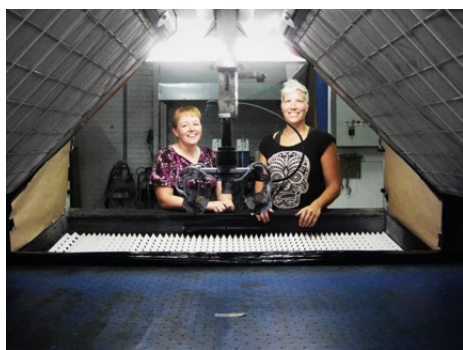
### Usługi indywidualnie dostosowane do potrzeb firmy Teknos

Dział badawczo-rozwojowy Centria wykonał szereg testów produktów dla firmy Teknos, z których najważniejszym był test stertowania. Badanie to ma na celu określenie skłonności powłok malarskich poddawanych obciążeniom w warunkach przemysłowych do sklepania się ze sobą. Do badanych powłok należała powłoka TEKNOCOAT AQUA 2570 (w przypadku paneli wewnętrznych) i NORDICA EKO 3330 (w przypadku okładzin). Wyniki testów stertowania są ceną pomocą dla naszych klientów, którzy planują procesy związane z obróbką powierzchni.

Aktualnie przeprowadzane badania obejmują pomiar wchłaniania wody przez różne kombinacje powłok malarskich, w szczególności pomiar wchłaniania wody przeciekającej z zewnątrz przez powłokę malarzką. Badania te mają na celu znalezienie możliwie najlepszej kombinacji produktów do obróbki powierzchni do zastosowania w przypadku okładzin narażonych na zmienne warunki atmosferyczne.

Dzięki takim badaniom, wykonywanym w standardowych warunkach przez niezależny podmiot, klienci Teknos mogą mieć pewność, że korzystają z produktów o najwyższej jakości, błyskawicznej pomocy technicznej i kompleksowych rozwiązań w zakresie obróbki powierzchni.

[www.centria.fi](http://www.centria.fi)







Studium przypadku: powłoki do metalu

## Podróż komfortowym pociągiem z powłokami Teknos

Odległości w Finlandii są duże, lecz fiński operator kolejowy VR zapewnia pasażerom supernowoczesne warunki podróżowania. Nowy piętrowy wagon DuettoPlus został zaprojektowany specjalnie do tego celu. W wagonie znajduje się nowoczesna restauracja i wielofunkcyjny obszar z obrotowymi fotelami i pokojem konferencyjnym. Operator ma otrzymać 26 takich wagonów na początku 2015 roku, ale pierwszy jeździ

już od stycznia tego roku. Z wagonów będą mogli korzystać pasażerowie pociągów dalekobieżnych InterCity, m.in. na liczącej 600 km trasie z Helsinek do Oulu.

### Długofalowa współpraca

DuettoPlus jest owocem trwających 5 lat prac rozwojowych. Producentem wagonów jest fińska firma Transtech Oy. Powłoka została opracowana w toku długoletniej

współpracy firm VR, TransTech i Teknos. – W ciągu ostatnich kilku dekad poczyniliśmy znaczny postęp w zakresie powłok stosowanych w wagonach kolejowych, mówi Joel Lindström, który jest odpowiedzialny za flotę pojazdów VR. – Zakończone sukcesem badania pozwoliły nam stworzyć poliuretanowe powłoki o bardzo wysokiej zawartości suchej masy i minimalnej emisji LZO.



Powłoki przemysłowe marki Teknos zostały zastosowane na wszystkich malowanych powierzchniach w nowym DuettoPlus. Do wykończenia powierzchni użyto produktów: TEKNOPLAST PRIMER 7, TEKNOPOX FILLER 2112, TEKNODUR COMBI 3560 i TEKNODUR 0290. Zespół jezdny wagonu DuettoPlus został zabezpieczony powłoką TEKNOZINC 90 SE i TEKNODUR COMBI 3560.

[www.vrgroup.fi](http://www.vrgroup.fi)  
[www.transtech.fi](http://www.transtech.fi)