

Dit dossier betreft alles wat veiligheid en duurzaamheid van de speeltoestellen van Speelpleinbouwers betreft. Het dossier bevat:

- Garantie-regels
- De 'veiligheidsfiche' die we ingevuld en gehandtekend afgeven na de bouw van een speeltoestel (ter voorbeeld hier de fiche betreffende ons apenparcours)
- De 'verklaring op eer' dat het speeltoestel aan de geldende normen betreffende speelveiligheid voldoet (EN1176 en EN1177). Ook dit wordt ingevuld en getekend overhandigd na de bouw.
- Uitleg over onze keuze voor diep geïmpregneerd grenenhout of robinia-hout
- Uitleg over onze keuze om zo weinig mogelijk beton te gebruiken
- PEFC-attest van het gebruikte hout
- Attest betreffende het gebruikt impregneermiddel Tanalith-e
- prestatieverslag van de dynaplust-vijzen



## Garantietoekenning voor speeltoestellen van Speelpleinbouwers:

**Speelpleinbouwers verleent onder de volgende voorwaarden een fabrieksgarantie voor speeltoestellen:**

- 15 jaar garantie op stabiliteit, tegen het doorroesten van RVS bouwelementen
- 10 jaar garantie op stabiliteit, tegen rot en schimmel op al het robiniahout
- 10 jaar garantie op stabiliteit, tegen doorroesten van verzinkte en gepoedercoate bouwelementen
- 10 jaar garantie op stabiliteit, tegen rot en schimmel op al het keteldruk geïmpregneerde naaldhout
- 5 jaar garantie op stabiliteit, tegen rot en schimmel op al het onbehandelde lariks-/douglashout
- 5 jaar garantie tegen breuk, functionele gebreken door fouten in de constructie, afwerking en materiaalkeuze
- 2 jaar garantie tegen breuk en functionele gebreken van bewegende delen, lagers, veren, netten, slijtagedelen

**Uitgesloten van de garantie zijn:**

- Natuurlijke hout-/materiaaleigenschappen
- Aan gebruik gerelateerde slijtage (bijv. scharnieren, touwen enz.)
- vandalisme, moedwillige vernietiging en overmacht

De periode begint met de dag van oplevering.

## Voorwaarden

Voorwaarde voor het toekennen van de garantie is correct gebruik en juist onderhoud, evenals onderhoud van speeltoestellen door opgeleid personeel in overeenstemming met de specificaties van Speelpleinbouwers. Schade die bijvoorbeeld veroorzaakt is door slijtage, vooral aan metalen onderdelen, moet onmiddellijk door een specialist worden verholpen. De klant of exploitant is ervoor verantwoordelijk om bewijs van correct onderhoud voor te leggen.

# Veiligheidsfiche APENPARCOURS van SPEELPLEINBOUWERS

Het speeltoestel 'apenparcours' van fabrikant Speelpleinbouwers GCV, dat afgeleverd is te:

Op: 2020.

→ is door Speelpleinbouwers GCV veilig verklaard voor kinderspel. Bij de bouw van dit speeltoestel zijn de **EN1176-normen betreffende de veiligheid van speeltoestellen** gevolgd. Opgepast: zoals steeds dient er door u nog een risico-analyse opgemaakt te worden voor het speelterrein in zijn geheel!

Er is rekening gehouden met:

- Vingerbeklemming: geen
- Hoofd/lichaams-beklemming: geen
- Splinters: laag risico (geschaafd en geschuurd grenenhout)
- Schommelingen: geen beklemmingen mogelijk. Uitzwier van de schommelende onderdelen is beperkt.
- Beklimbaarheid: nooit hoger dan de volgens de normen toegestane hoogte met desbetreffende ondergrond

→ ondergrond/valdemping/valzone:

- alle beklimbare toestellen zijn lager of gelijk aan 60cm, bijgevolg is de aanwezige ondergrond voldoende als valdemping
- Betreffende de valzone is voldoende vrije ruimte rond het toestel. Er is minimum 1,5 meter valruimte rond alle toestellen voorzien. Op sommige plaatsen kan de valruimte van verschillende onderdelen overlappen.
- U dient de benodigde valruimte van 150 centimeter langs alle kanten van het toestel te respecteren. Dat betekent dat u geen voorwerpen in de valzone mag plaatsen! Indien de ondergrond in de valzone gewijzigd wordt dan is het belangrijk dat er geen scherpe of uitstekende elementen voorkomen.

→ Gebruik:

het toestel is gemaakt voor kinderen van 3 tot 12 jaar, maximum 50 kinderen tegelijkertijd op het toestel.

→ informatie over de gebruikte materialen:

- het toestel bestaat grotendeels uit geïmpregneerd en geschaafd (dus niet splintergevoelig) grenen. Het hout is afkomstig van de firma Vernafix BVBA en heeft het PEFC-label. Het hout is verduurzaamd (geïmpregneerd) met het niet-toxische en milieuverantwoorde product Tanalith-e.
- De gebruikte touwen zijn 16mm vandalismebestendig Hercules koppeltoew met stalen kern.
- De gebruikte riemen zijn 70mm sjorband met een breekkracht van minstens 10.000 kilogram.
- Alle houten onderdelen zijn aan elkaar bevestigd met houtbouten M10x220mm of houtschroeven M12x280mm. Kleinere onderdelen zijn bevestigd met roestvrije vijzen M5x80.
- De uitzwaai van schommelende onderdelen met blokjes of paaltjes wordt beperkt d.m.v. gegalvaniseerde ketting, daarmee wordt ook beklemming vermeden.
- De moeren zijn afgedekt met plastic dopjes.
- Geen enkel onderdeel van het toestel is zwaarder dan 15 kilogram. De grootste palen zijn 4 meter lang, 10cm doorsnee.

→ verankering:

- Het toestel is niet gebetonneerd noch met stabilisé of iets anders vastgezet. Alle steunpalen zitten 70cm diep in de grond vastgeklopt. De constructie is zo opgebouwd dat dit voldoende stabiliteit geeft: een 2puntstoestel wordt steeds afgewisseld met een stabiel 4puntstoestel.

→ Onderhoud:

- Aangezien alle hout diep geïmpregneerd is hoeft het hout NIET extra bewerkt te worden. Schilderen, beitsen, vernissen, ... is absoluut overbodig.
- De plaatsen waar de gebruikers veel op wandelen of veel aanraken zouden naar verloop van tijd steeds egaler moeten worden echter eventuele splintervorming is nooit uit te sluiten. Het is dus aangeraden om het toestel geregeld na te zien op splinters. Hoewel het gebruikte hout reeds in de fabriek geschaafd en geschuurd hebben wij zelf ter plekke ook steeds nog even na-gehuurd, vooral de kopse kanten, zaagsnedes en vijsingangen.
- Het gebruikte Hercules-touw kan eventueel na zeer veel en zeer lang gebruik (vele jaren) zodanig versleten zijn dat de inwendige staalkabel bloot komt te liggen en er eventueel (zeer uitzonderlijk) scherpe uitsteeksels verschijnen. Als dat gebeurt dient het touw vervangen te worden.
- Het is aangeraden om de schommelende en wiebelende onderdelen extra op slijtage te checken.
- Het is aangeraden om de balken die boven de spelende kinderen hangen geregeld op stevigheid van de bevestiging alsook slijtage van het hout te checken. Dit is zeer stevig gebouwd en kan in normale omstandigheden niet loskomen noch breken, echter aangezien deze balken echt boven de spelende kinderen hangen is het ons insziens een slimme veiligheidsmaatregel dit geregeld toch eens na te zien.
- Opgepast met bosmaaiers! De messen of draden van de bosmaaier kunnen de palen waartegen gras verwijderd wordt zodanig beschadigen dat de impregnatielaag verdwijnt. Indien dit het geval is dient de paal op die plaats met een houtbeits behandeld te worden.
- Het is aangeraden om na 10 jaar (en vanaf dan jaarlijks) de palen op houtrot te controleren. Vooral de plaatsen waar de palen grondcontact maken. Wij raden aan om tot 20 centimeter diep te graven naast de paal om te checken op houtrot. Rottende palen verzwakken de constructie dus dienen betreffende de stabiliteit en de veiligheid meteen vervangen te worden!

→ reparatie/wisselstukken:

- Speelpleinbouwers GCV geeft 2 jaar garantie op het toestel en engageert zich om 2 jaar lang eventuele technische mankementen en/of slijtage zo vlug mogelijk te herstellen. De uitbater staat vanaf **2020** in voor het toezicht op het evenwichtsparcours en meldt eventuele mankementen en/of slijtage aan Speelpleinbouwers GCV (0495/64.26.53 – Kristof). Vanaf **2022** worden eventuele technische mankementen en/of herstellingen door de uitbater opgevolgd en uitgevoerd.
- Mocht Speelpleinbouwers GCV u na de garantieperiode niet langer kunnen helpen met het onderhoud en herstellingen van het toestel, dan kunt u de benodigde materialen vinden bij volgende firma's:  
[www.vernafx.be](http://www.vernafx.be) voor het gebruikte hout alsook het ijzerwerk.  
[www.bgsstaden.be](http://www.bgsstaden.be) voor de gebruikte riemen en touwen.

## VERKLARING OP EER

Betreft: speeltoestel '...' gebouwd op ...

Speelpleinbouwers comm.v. verklaart dat het speeltoestel '...' op ... volledig volgens de EN1176-norm betreffende de veiligheid van speeltoestellen gebouwd is.

Speelpleinbouwers comm.v. verklaart dat het speeltoestel '...' op ... betreffende de verplichte valzone aan de EN1176-norm betreffende de veiligheid van speeltoestellen voldoet: er is overal een minimum van 1,5 meter voorzien aan alle valkanten van de verschillende toestelclusters.

Speelpleinbouwers comm.v. verklaart dat het speeltoestel '...' op ... betreffende de verplichte valdemping aan de EN1177-norm betreffende de schokabsorberende ondergrond voldoet: de maximale klimhoogte van dit toestel is ... meter, dus volstaat de ondergrond van ....

OPMERKING: aangezien de firma Speelpleinbouwers vooral maatwerk maakt en eigen speeltoestellen bedenkt en uitwerkt kan er uitzonderlijk al eens een kleine fout in de vorm van een afwijking op de normen voorkomen. Mochten jullie eigen of externe inspectiediensten dergelijke afwijkingen opmerken dan komen wij dit uiteraard zo spoedig mogelijk aanpassen.

Dit verklaart in eer en geweten,  
Kristof Gouwy, zaakvoerder van Speelpleinbouwers comm.v.

## BETREFFENDE ONZE HOUTKEUZE:

### **diep-geïmpregneerd grenenhout:**

We kopen dit hout bij de firma Vernafix bvba. Betreffende dit hout vertelt de firma ons:

Wij werken met grenenhout & behandelen met klasse A4 – dit is de zwaarste klasse – geschikt voor grondcontact – en het grenenhout laat zich heel diep impregneren – dit is de allerbeste duurzaamheidsklasse die kan gegeven worden aan hout

Er wordt ook constant gekeken wanneer we gaan behandelen om het allerbeste resultaat te verkrijgen, de vochtigheidsgraad wordt gemeten voor behandelen, ...

→ wij kiezen dit bewerkte hout omdat het:

- Zeer duurzaam is (bijna even duurzaam als robinia, kastanjarahout, tropisch hardhout).
- Betaalbaar is (in tegenstelling tot robinia, tropisch hardhout).
- Zeer bewerkbaar is (in tegenstelling tot het veel hardere robinia en tropisch hardhout).
- Niet te zwaar is (in tegenstelling tot robinia en tropisch hardhout waarvoor je al vlog met een kraan moet werken).
- Splintervrij geschuurd kan worden (in tegenstelling tot kastanjarahout dat betreffende splintervorming niet aangeraden wordt voor speeltoestellen).

→ daarnaast werkt de impregnatie-firma Vernafix enkel met hout met PEFC-label, dus enkel van duurzame houtkap en herbebossing.

→ daarnaast werkt de impregnatie-firma Vernafix met het zo min mogelijk milieu-belastende impregneermiddel 'Tanalith-E'. Uiteraard is dit niet 'natuurvriendelijk', maar wel 'het minst milieu-belastende op de markt'. De impregnatie zorgt ervoor dat de levensduur van het hout met factor 7 verlengd wordt, dit lijkt ons qua milieu-impact toch beter dan 7x kappen, vervoeren, verwerken, bouwen, ...

### **robinia:**

op vraag van vooral gemeenten werken we soms ook met het duurdere robinia-hout. De toestellen die we maken in dit hout zullen normaalgezien nog iets langer overleven in de buitenlucht. Het uitzicht van deze toestellen wordt door de veelal als 'mooier' en 'natuurlijker' aanzien.

Doordat dit hout veel duurder is in aankoop + veel zwaarder is (en we dus met een man meer moeten opbouwen en het vervoer ook moeilijker is) + veel harder is (waardoor de zaagbladen en boorkoppen vlugger slijten en waardoor er meer werkuren inkruipen) + grillig is van vorm (waardoor de opbouw moeilijker is en dus langer duurt) kosten toestellen in deze houtsoort een stuk meer.

## TO BEton or not to BEton?

Wij verkiezen om waar mogelijk onze speeltoestellen op te bouwen zonder gebruik van beton.

Dit heeft een aantal voordelen:

- We moeten het gras niet helemaal kapot graven, we boren puur rechte putten waar de palen in geklopt worden (70cm diep). Dus eenmaal het speeltoestel klaar is dan kunnen de kinderen meteen spelen, ze moeten niet eerst een paar maand wachten tot het gras teruggegroeid is.
- We hebben voor de bouw geen kraan nodig, dus we kunnen goedkoper werken (en dus het speeltoestel goedkoper aanbieden) en rijden niks kapot met de zware kraan.
- Als we op tegels bouwen hoeven we helemaal niks uit te breken, we boren in de tegels, kloppen er een metalen pin in, en bouwen daarop verder.
- We laten geen voor het milieu schadelijk cement achter in de ondergrond en de regeninsijpeling in de ondergrond blijft onaangeroerd.

Dit heeft een aantal uitdagingen:

- Bij het ontwerp van onze speeltoestellen moeten we steeds goed nadenken over de stabiliteit. We willen natuurlijk dat onze speeltoestellen niet omvallen, niet wegzakken, en ook blijven staan bij vrieskou, droogte, overstroming. We garanderen de stabiliteit door nergens 'one post'-toestellen te bouwen, bij ons nooit eenzame palen. Alles wordt steeds aan elkaar geschakeld en waar mogelijk via 3 richtingen (in de grond + 2 verbindingen) verbonden. Als we hoge speeltoestellen bouwen (zoals onze multi-speelhut) dan gebruiken we dikkere palen en gaan we die 100cm ipv 70cm) diep kloppen. Bij hoge speeltoestellen gaan we ook steeds driehoeken verwerken in het ontwerp (bvb. bij een speelhut bouwen we dan een schuine klimhelling onder de constructie)
- Het is moeilijker om waterpas te werken. Daarom bouwen wij vooral speeltoestellen die helemaal niet recht moeten staan. Dat een paal perfect recht of 'mooi scheef' staat maakt voor de speelwaarde geen enkel verschil. Bij sommige toestellen zoals onze 'sjotten en ravotten' of onze speelhutten vloeken we dan wel even want die staan beter wel recht...



# CONFORMITEITSCERTIFICAAT

WOOD.BE-COC-000944

WOOD.BE verklaart hierbij dat het bedrijf

**VERNAFIX, Koekelarestraat 78, 8610 Kortemark, Belgium**

op de volgende locatie

**VERNAFIX, Koekelarestraat 78, 8610 Kortemark, Belgium**

en voor de volgende activiteiten

**Parkmeubilair, speeltoestellen, carports en tuinhout**

voldoet aan de vereisten gesteld in

**PEFC ST 2002:2013: « Chain of Custody of Forest Based Products - Requirements »**

en dit volgens de beheersmethode «Percentage»

Dit certificaat werd voor het eerst uitgereikt op 8/03/2010 en blijft geldig tot 7/03/2020 zolang het certificaat niet geschorst of ingetrokken wordt door WOOD.BE.

Brussel, 11/01/2017



C. De Roock  
General Manager

Dit certificaat is verbonden aan de overeenkomst PP10-B131 en blijft eigendom van WOOD.BE.  
Op verzoek van WOOD.BE dient men het certificaat en alle kopieën onmiddellijk terug te sturen.  
De geldigheid van het certificaat en de scope dienen nagezien te worden op [www.pefc.org](http://www.pefc.org).  
Het certificaat zelf vormt geen bewijs dat een bepaald product, geleverd door de certificaathouder PEFC™  
gecertificeerd is (of PEFC controlled sources).  
Producten aangeboden, geleverd of verkocht door de certificaathouder kunnen enkel beschouwd  
worden als afgedekt door de scope van dit certificaat indien de vereiste PEFC™ claim duidelijk  
vermeld staat op de facturen en leveringsdocumenten.

WOOD.BE is het Technisch en Wetenschappelijk Centrum der Hout- en Aanverwante  
Stoffen Verwerkende Nijverheid (voorheen CTIB-TCHN)  
Allée Hof ter Vleestdreef 3, 1070 Brussels  
info@wood.be – [www.wood.be](http://www.wood.be) tel: +32 (0)2.558.15.50



WOOD.BE



16-0944\_N\_VERNAFIX\_170111CF  
FO-12-P05-51-N\_26/04/2016

<b>Technische Goedkeuring ATG met Certificatie</b>	<b>Goedkeurings- en Certificatie-operator</b>
 <b>ATG 2951</b>	 <b>WOOD.BE</b>
<b>HOUT - PREVENTIEVE BEHANDELINGSPROEDES VAN HOUT</b>  <b>TANALITH E3475</b>	<b>Hof ter Vleestdreef, 3 1070 Brussel <a href="http://www.wood.be">www.wood.be</a> - <a href="mailto:info@wood.be">info@wood.be</a></b>
<b>Geldig van 17/01/2020 tot 16/01/2025</b>	

#### Goedkeuringshouder:

ARCH TIMBER PROTECTION BV  
Jonkerbosplein 52  
6534AB Nijmegen  
Nederland  
Tel.: +31653214117  
Website: [www.lonzawoodprotection.com](http://www.lonzawoodprotection.com)  
E-mail: [arno.vanoosten@lonza.com](mailto:arno.vanoosten@lonza.com)

## 1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het product (zoals hierboven beschreven) door de door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, WOOD.BE, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De Technische Goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het product en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de Goedkeuringshouder.

Het behouden van de Technische Goedkeuring vereist dat de Goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het product aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het product met de Technische Goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, WOOD.BE.

De Goedkeuringshouder [en de Verdelers] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring, in acht nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder [of de Verdelers] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het product met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De Technische Goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

## 2 Voorwerp

De procedés TANALITH E3475 in deze goedkeuring in overeenstemming met STS 04 (laatste editie) verlenen aan het hout een preventieve bescherming tegen:

- blauwschimmels,
- hout aantastende zwammen,
- zachtrot,
- larven van hout aantastende insecten.

Het hout behandeld volgens deze procedés kan respectievelijk in de volgende gebruiksklassen gebruikt worden:

### 2.1 Gebruiksklasse 1

Hout voor binnengebruik in voortdurend droge omgevingen (de relatieve luchtvochtigheid is altijd lager dan 70%); het gebruik van behandeld hout is normaal niet nodig.

### 2.2 Gebruiksklasse 2

Hout niet in grondcontact en normaal niet blootgesteld aan weersinvloeden, noch aan uitloging. Een tijdelijke bevochtiging is echter mogelijk (de relatieve luchtvochtigheid kan hoger zijn dan 70%):

**Procedés A2.1/S2 en A2.2/S2  
(en procedés A3/S2, A4.1/S2 en A4.2/S2)**

### 2.3 Gebruiksklasse 3

Hout blootgesteld aan weersinvloeden en/of aan condensatie, maar niet in grondcontact:

**Procedés A3/S2  
(en procedés A4.1/S2 en A4.2/S2)**

### 2.4 Gebruiksklasse 4

Hout voortdurend in contact met de grond (4.1) en/of met zoet water (4.2):

**Procedés A4.1/S2 en A4.2/S2**

## 3 Producten

### 3.1 Product bestemd voor de behandeling in het station

Het product TANALITH E3475 bezit volgende kenmerken:

- Fysische toestand: geconcentreerde oplossing
- Actieve bestanddelen: koper(II)carbonaat (16,4%), tebuconazool (0,18%) en propiconazool (0,18%)
- Verdunning: water
- Volumemassa: 1,23 kg/dm<sup>3</sup> bij 20°C (typisch)

Verkoopstoelating uitgereikt door het FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu onder het nummer 17118.

Homologatie uitgereikt door B.V.H.B. onder nummer:

A2.1 A2.2 A3 A4.1 A4.2  
22/288

### 3.2 Verpakking en opslaan van het product

Het product TANALITH E3475 wordt geleverd in containers of in bulk.

### 3.3 Product ter nabehandeling van de achteraf vrijgekomen oppervlakken

Hout behandeld volgens een procedé A4 mag geenszins na behandeling bewerkt worden.

De achteraf vrijgekomen delen, ten gevolge van verdere bewerking (korten, schaven, boren...) van het hout dat

behandeld werd volgens een procedé A2 of A3, dienen te worden nabehandeld met een verenigbaar product (zie 3.1) dat in dezelfde gebruiksklasse werd gehomologeerd.

## 4 Hout

### 4.1 Algemene eisen

De procedés kunnen toegepast worden voor de behandeling van gezaagd of geschaafd massief hout van ontschorst of gefreesd rondhout.

Het hout moet zuiver zijn, en ontschorst. Bevroren hout mag nooit als dusdanig behandeld worden.

Het vochtgehalte van de houtlatten wordt door steekproeven binnen de 8 dagen die de behandeling voortgaan gecontroleerd; deze metingen gebeuren met behulp van een geijkte elektrische vochtigheidsmeter en de resultaten worden geregistreerd. Zonder tegenvermelding in paragraaf 7 is het gemiddelde houtvochtgehalte gelegen tussen 12% en 30% voor gemakkelijk impregneerbare houtsoorten, en tussen 25% en 40% voor moeilijk impregneerbare houtsoorten (impregneringsklassen 2 tot 4 volgens NBN EN 350).

### 4.2 Bijzondere eisen

Procedés A4 zijn bestemd voor bouwelementen die geen machinale bewerking meer moeten ondergaan.

Procedés A2 en A3 zijn bestemd voor bouwelementen die normaal geen machinale bewerking meer moeten ondergaan. In het tegengestelde geval moeten vrijgekomen oppervlakken herbehandeld worden. Dit geldt echter niet voor hout dat volgens procedés S2 behandeld werd en waarvan 2/3 van de doorsnede of alle drinkbare weefsels geïmpregneerd zijn.

### 4.3 Lading

De lading moet zo homogeen mogelijk zijn, zowel voor wat betreft de houtsoort, de vochtigheid ervan, als voor wat betreft de sectie. In het tegengestelde geval moeten de behandelingsvoorwaarden overeenkomen met de moeilijkst drinkbare stukken van het houtlot. Het geschaafd hout moet altijd met tussenlatten gestapeld worden.

## 5 Behandelingsoplossing

### 5.1 Bereiding van de oplossing

De concentratie van de oplossing moet aan het procedé en aan de duur van cyclus aangepast zijn (zie 6). De watertemperatuur moet tussen 5°C en 40°C liggen.

### 5.2 Controle van de concentratie

De concentratie van de behandelingsoplossing wordt minstens één keer per week en bij iedere toevoeging van nieuw product gecontroleerd. Deze meting gebeurt door middel van een geijkte densimeter en de hieronder vermelde tabel. Het resultaat wordt geregistreerd.

Tabel 1 : Volumemassa van TANALITH E3475 oplossing in functie van de concentratie in gewicht % en temperatuur

Concentratie	Temperatuur				
	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C
2%	1,0036	1,0035	1,0030	1,0023	-
3%	1,0054	1,0052	1,0048	1,0040	1,0027
4%	1,0070	1,0070	1,0066	1,0058	1,0044
5%	1,0086	1,0086	1,0082	1,0074	1,0061
6%	1,0104	1,0104	1,0099	1,0091	1,0078

### 5.3 Specificaties voor het behandeld hout

Het behandeld hout voldoet aan de volgende eisen qua indingsdiepte en retentie:

### 5.3.1 Eisen qua Indringsdiepte

De indringsdiepte in het hout behandeld met TANALITH E3475 bedraagt ten minste volgende waarden:

Tabel 2 : Indringsdiepte in het hout behandeld met TANALITH E3475

	Gebruiksklasse 2	Gebruiksklasse 3	Gebruiksklasse 4
gemakkelijk impregneerbaar hout	NP2 – Minstens 3 mm lateraal in het spint	NP3 – Minstens 6 mm lateraal in het spint	NP5 – al het spint
moelijk impregneerbaar hout	NP1 – geen eis	NP1 – geen eis	NP2 – Minstens 3 mm lateraal in het spint

### 5.3.2 Eisen qua retentie

De hoeveelheid behandlungsproduct in het hout moet zodanig zijn dat de concentratie aan TANALITH E3475 in de onderzochte zone ten minste de kritische waarde voor de gebruiksklasse bereikt.

Tabel 3 Kritische waarden uitgedrukt in kg concentraat per m<sup>3</sup> hout

	Gebruiksklasse 2	Gebruiksklasse 3	Gebruiksklasse 4.1	Gebruiksklasse 4.2
Naaldhout	7,6	8,9	15,6	20,0
Loofhout	7,6	8,9	32,5	37,5

Voor gebruiksklasse 2 is de onderzochte zone de buitenzijde van het (spint)hout over een dikte van 3 mm.

Voor gebruiksklasse 3 is de onderzochte zone de buitenzijde van het hout over een dikte van 6 mm resp. 3 mm voor gemakkelijk impregneerbaar resp. moeilijk impregneerbaar houtsoorten (Impregneringsklassen 2 tot 4 volgens NBN EN 350).

Voor gebruiksklasse 4 is de onderzochte zone het spinthout voor gemakkelijk impregneerbaar houtsoorten; voor moeilijk impregneerbaar houtsoorten is de onderzochte zone de buitenzijde van het hout over een dikte van 6 mm (zaaghout) of 25 mm (rond hout).

Nota ter informatie: in praktijk hangt de gemiddelde geabsorbeerde hoeveelheid product af van verschillende factoren, namelijk de houtsoort, de houtsectie, de houtvochtigheid, de temperatuur...

## 6 Technische gebruiksaanwijzingen van het product

### 6.1 Procedés S2: behandeling door vacuüm en druk in autoclaaf

Het hout wordt volgens een volle cellen vacuüm-druk procedé gelimpregneerd. Hiervoor wordt volgende cyclus uitgevoerd: vóórvacuüm, vulling van de ketel door zuiging van de behandelingsoplossing, toepassen van een hydraulische of pneumatische overdruk, terugdringing van de oplossing, eventueel eindvacuüm.

De temperatuur van de behandelingsoplossing moet tussen 5°C en 40°C liggen. De concentratie van de oplossing moet tussen de volgende waarden liggen:

- A2/S2 procedés: 1,3 % en 6 % (gewicht);
- A3/S2 procedés: 1,5 % en 6 % (gewicht);
- A4/S2 procedés: 2,6 % en 6 % (gewicht);

De cyclus is aan de concentratie van de oplossing en aan de eigenschappen van het hout aangepast.

## 7 Het toepassen van de procedés

### 7.1 Kwaliteitsbeheer

Onafhankelijk van het procedé en de gebruikstechnieken, moet het station over bevoegd personeel beschikken om de kwaliteit van de productie te garanderen. Een verantwoordelijke zorgt voor de doorlopende controle van de kwaliteit; de beschrijving van de organisatie van deze interne controle maakt deel uit van de overeenkomst van de externe controle van het station.

De doeltreffendheid van deze interne controle wordt periodiek door een erkend onafhankelijk organisme onderzocht; de frequentie van deze controles en het protocol ervan maken deel uit van de overeenkomst van de externe controle van het station.

### 7.2 Installatie

De gebruikte installatie wordt in het technische dossier van het station beschreven.

De installatie wordt onder dak opgesteld; zoniet moeten de kuipen die de oplossing bevatten van een deksel voorzien zijn.

De installatie bevat altijd een toestel om het verbruik te meten.

#### 7.2.1 Drukketel

In gewone gebruiksomstandigheden kan met deze installatie:

- een absolute restdruk van 145 mbar,
- een absolute druk tot 12 bar

bereikt worden.

De installatie wordt van een toestel voorzien om de gebruikte cyclus te registreren.

### 7.3 Vereiste uitrusting

Het station moet steeds over de volgende uitrusting beschikken, in gebruikstare toestand:

- een installatie die de procedés waarvoor ze goedgekeurd een installatie die de procedés waarvoor ze goedgekeurd is doeltreffend kan toepassen,
- een elektrische vochtigheidsmeter,
- een toestel om de concentratie van de oplossing te controleren,
- een thermometer.

Bovendien moet het station beschikken over:

- een exemplaar van de goedkeuringstekst van het procedé,
- een stationsregister of steekkaarten,
- behandelingscertificaten.

## 8 Drogingperiode / Diffusie-fixatie

De fixatie van TANALITH E3475 is minder temperatuur afhankelijk dan bij de op chroom-gebaseerde producten het geval is. Koperfixatie voltrekt zich sneller bij lagere temperaturen.

In ieder geval dient het behandelde hout gedurende minimaal 48 uren na impregnatie tegen regen en sneeuwval beschermd te worden.

Deze eis vervalt echter indien het HIFIX-procedé (gecontroleerde versnelde fixatie d.m.v. verzadigde stoom bij lage druk) wordt toegepast. De fixatie is dan binnen één uur beëindigd.

## 9 Kenmerken van het behandelde hout

Na droging (houtvochtigheid lager dan 20%) biedt het hout, behandeld met TANALITH E3475, de volgende kenmerken:

- zijn manipulatie vereist geen speciale voorzorgen;
- het hout mag met alle gewone bouwmaterialen in contact komen (metalen, poreuze materialen, ...);
- het kan geen vlekken veroorzaken noch op pleisterwerk noch op bekledingen;
- men kan er alle gewone afwerkingen op toepassen;
- het is verenigbaar met alle gewone houtlijmen; het is echter aanbevolen proeven uit te voeren vóór het verfijnen van hout als dit laatste met een grote dosis impregneermiddel behandeld werd;

De verkooptoelating afgeleverd door het FOD Volksgezondheid sluit het gebruik van hout behandeld met TANALITH E3475 uit voor toepassingen waar het hout in direct contact komt met levensmiddelen en dierenvoer.

## 10 Voorwaarden

- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUIgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het product, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E. De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUIgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUIgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F. De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervoledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUIgb.
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2951) en de geldigheidstermijn.
- I. De BUIgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 10.



De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie [www.ueatc.eu](http://www.ueatc.eu)), en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie [www.eota.eu](http://www.eota.eu)). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accreditiebaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, WOOD.BE, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "Hout", verleend op 19 april 2019.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, WOOD.BE, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringhouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 17 januari 2020.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Peter Wouters, directeur



Benny De Blaere, directeur



Chris De Roock, directeur

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze Technische Goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUtgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUtgb website ([www.butgb.be](http://www.butgb.be)) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.



PRESTATIE-VERSLAG van de gebruikte vijzen in de speeltoestellen van SPEELPLEINBOUWERS

Wij gebruiken in onze speeltoestellen voor bevestiging van o.a. kettingen en touwen enkel de superstevige en roestwerende vijzen van Dyna-plus. Deze vijzen zijn tot 2x zo sterk als traditionele inox-vijzen. Op de website van de firma Dyna-plus lezen we:

Dynaplug Unischroeven met Anti-Roest-coating zijn ontwikkeld voor optimaal schroefgemak en zijn de ideale buitenschroef. Ze zijn gemaakt van gehard staal en daarmee wel twee(!) keer zo sterk als roestvaststalen schroeven. Geen last meer van schroeven die afbreken tijdens het indraaien! De donkergrijze AR-coating is zeer roestbestendig en heeft de allerhoogste corrosiviteitsklasse; C4. De organische coating heeft een zeer goede hechting en is opgebouwd uit drie dunne laagjes bovenop de elektrolytische zinklaag. Raakt de coating toch licht beschadigd tijdens het inschroeven? Geen probleem; de coating kan kleine beschadigingen zelf herstellen waardoor de AR-coating een permanente corrosiebescherming biedt aan de schroef. De AR-coating heeft ook een uitstekende chemische- en zuurbestendigheid. De schroeven zijn daardoor ook toe te passen in houtsoorten met veel looizuren zoals Red Cedar, Douglas- of eikenhout.

Net als de verzinkte unischroeven van Dynaplug zijn ook de buitenschroeven met AR-coating voorzien van een perfect gevormde startdraad, smeermiddel, de speciale boorpunt met cross-sections en kartels en een grove spoed. Specificaties die zorgen voor snel en gemakkelijk inschroeven bij een opmerkelijk lage indraaiweerstand en, in de meeste gevallen, zonder voor te hoeven boren. De zogenaamde 'wokkel' op de schacht van de deeldraadschroeven zorgt voor een beter aantrek-effect van twee delen hout: voor het maken van een sterke verbinding. De extra diepe TX-drive zorgt voor veel grip en maakt het inschroeven eenvoudig. De schroeven zijn gemaakt van gehard koolstofstaal en zijn door een uitgekiend hardingsproces niet alleen supersterk, maar ze zijn ook heel buigzaam. Hierdoor is de kans op afbreken geminimaliseerd; zowel tijdens het inschroeven als nadien, wanneer de schroeven zijn verwerkt en het hout gaat werken.

Kristof Gouwy, voor Speelpleinbouwers comm.v.



Wellingtonstraat 65  
8730 BEERNEM