

# Tillhörande handling



CERTIFIERING  
KONTROLL



Typgodkännandebevis 0263-08

Övriga certifikat-nr hänvisas till innehållsförteckning

**WOODSAFE® EXTERIOR WFX**  
Industriellt brandimpregnerade träprodukter

Woodsafe Timber Protection AB  
[www.woodsafes.com](http://www.woodsafes.com) | [kundtjanst@woodsafes.com](mailto:kundtjanst@woodsafes.com)

Version: 1.2 | Datum: 2024-05-30  
*senaste version publiceras på hemsidan*

## Bäste kund

Stort tack för att du valt att använda Woodsafe brandimpregnerat trä. I denna dokumentsamling finner du viktig övergripande fakta och vägledning för WOODSAFE® Exterior WFX™ impregnerat trä.

Innan du fördjupar dig i denna dokumentsamling vill vi berätta lite mer om brandimpregnerat trä och varför det är viktigt att förstå till helheten om brandskyddimpregnering, hur det fungerar, hur du skall tänka, hur du bör värdera hållbara produkttegenskaper och hållbar framställning av slutprodukten.

I princip är det ingen skillnad på brandimpregnering eller flamskyddsimpregnering, det är mer ett begrepp där flamskydd kan låta lite mer förenklad än brandimpregnering, men så är alltså inte fallet så länge man ser till det faktum att impregneringsprocessen är industriell och utförs genom vakuumtryckimpregneringsprocess med tillhörande tillverknings-kontroll. *Det finns alltså inget utrymme för att påstå att sprayning, doppning, pensling eller påföring av brandskyddsmedel via målningsbox är likvärdig men industriell vakuumtryckprocessimpregnering.* Brandimpregnering innebär att i förädlingsprocessen tillförs brandimpregneringsmedel under vakuumtryck som resulterar i ett djupgående brandskydd i träets cellstruktur och omfattar alltid samtliga sex sidor av produkten. Efter impregnering torkas och fixeras brandskyddsmedlet i cellstrukturen och ligger där passivt avvaktande att aktiveras av värme, det vill säga brandpåverkan. Vid brand påverkas aktiv substans (brandskyddsmedlet) som bidrar med utveckling av vatten och koldioxid som aktivt bidrar till obalans i brandtriangelns tre viktiga element, -värme, bränsle, syre. Resultatet blir att träprodukten med sina förbättrade egenskaper mot brand i mycket mindre utsträckning bidrar till brandspridning och värmeutveckling. Parametrar som krävs för att uppfylla brandklasser som SP-Fire 105 och euroklass är därmed fullt möjligt att uppnå.

Men räcker det så? Svaret är nej. Du måste se till helheten av träslag, monteringsförhållandet, luftspalt, isolering, substrat och ytbehandling där samtliga delkomponenter och förutsättningar påverkar resultatet. Detta innebär att om du är i behov av fasadbeklädnad som uppfyller SP-Fire 105, då räcker det inte med en brandprovning även om resultatet är godkänt, men inte så som du tänkt använda fasadbeklädnaden.

Som ansvarig brandkonsult och byggherre måste helheten värderas, inte delar av helheten:

- Är det rätt träslag?
- Är luftspalt godkänd?
- Uppfyller produkten det monteringsförhållande som är tänkt att användas?
- Uppfylls kombinationen av träslag, luftspalt, isolering, substrat?
- Är brandskyddet beständigt i utomhusmiljö och godkänt av tredjepart enligt EN16755 EXT?
- Med mera

Woodsafe Timber Protection AB är Europas största tillverkare av brandimpregnerat trä med över 30 års praktisk erfarenhet. Anläggning och tillverkning är belägen i Västerås och produktionen är certifierad enligt följande:

- CE certifierad sedan 2009 (CPD 89/106) enligt byggproduktförordningen 2013, CPR 305/2011, system 1
- Typgodkännandebevis i enlighet med Boverkets BBR och Plan, -och Bygglagen (SFS 2010:900)
- ISO 9001:2015 (kvalitet och ledningssystem)
- ISO 14001:2015 (miljöledningssystem)
- ISO 45001:2018 (arbetsmiljö)

Som kund till Woodsafe eller som kund till Woodsafe samarbetspartner kan du känna dig trygg i saklig rådgivning och support som backas upp av kompetens och tredjepartsdokumentation.



Hjärtligt välkommen till Woodsafe. Vi finns här för dig och ditt projekt.

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Thomas Bengtsson".

Thomas Bengtsson, VD Woodsafe Timber Protection AB

**WOODSAFE EXTERIOR WFX**

# Innehållsförteckning

I PDF – klicka på rubrik

<b>1. Certifiering</b>	<b>8</b>
1.1 Innehav av CE certifikat	8
1.2 Innehav av Typgodkännandebevis	8
1.3 Byggproduktförordningen CPR 305/2011	8
1.4 Prestandadeklaration (DoP) enligt byggproduktförordningen CPR 305/2011	8
1.5 Typgodkännandebevis enligt Plan, -och Bygglagen (PBL 2010:900)	8
1.6 Kvalitet och ledningssystem enligt internationell standard ISO 9001:2015	8
1.7 Miljöledningssystem enligt internationell standard ISO 14001:2015	9
1.8 Senaste utgåva av Woodsafe certifikat	9
<b>2. Mottagning och godskontroll</b>	<b>9</b>
2.1 Inledande kontroll vid ankomst	9
<b>3. Lagring och förvaring</b>	<b>9</b>
3.1 Lagring och förvaring	9
<b>4. Personskydd och hälsa</b>	<b>10</b>
4.1 Personskydd	10
4.2 Damm och lukt från obehandlat trä (ej brand impregnerat)	10
4.3 Damm och luft från WOODSAFE® Exterior WFX™	10
4.4 Brandskyddsmedel WOODSAFE® Exterior WFX™ på träets yta	10
4.5 Träets naturliga egenskaper	10
4.6 Vid tillbud	10
<b>5. Bearbetning</b>	<b>11</b>
5.1 Specifika modifieringar exempelvis värmebehandling	11

5.2	Doft från Cederträ, Värmebehandlat, Acetylering	11
5.3	Hyvling	11
5.4	Borrning, perforering	11
5.5	Håltagning	11
5.6	Ytvedsborstning	11
5.7	Lim	11
5.8	Pressning av faner och träskikt	12
5.9	Fuktkvot	12
5.10	Verktyg	12
6.	<i>Montering – generella rekommendationer</i>	12
6.1	Luftning	12
6.2	Avvattning, stänk och studsande regnvatten	12
6.3	Lågt pH-värde	13
6.4	Träets kapillära egenskaper	13
7.	<i>Infästning i trämaterial</i>	13
7.1	Exteriör infästning	13
7.2	Inklädningsmaterial som inte rekommenderas	13
7.3	Korrosion	13
7.4	Infästning	14
8.	<i>Montering</i>	14
8.1	Träslagets naturliga färg kan missfärga annat material	14
8.2	Panel	14
9.	<i>Underhåll &amp; Ytbehandling</i>	15
9.1	Inoljning av ändträ	15

9.2	Underhåll och beständigt brandskydd	15
9.3	Ytbehandling WOODSAFE® Exterior WFX™	15
10.	<i>Fasadbeklädnad (SP-Fire 105)</i>	15
10.1	Monteringsanvisning för SP Fire 105 eller annan brandklass	15
10.2	Bruksklass (EN16755 EXT)	15
10.3	Underhåll	15
10.4	Skadad beklädnad	16
10.5	Ytbehandling	16
10.6	Ändträ och snittytor	16
10.7	Mögelpåväxt och rengöring	16
10.8	Visuell kontroll	16
10.9	Kåda och naturliga ämnen i träet	16
11.	<i>Återbruk, avfallshantering och miljöaspekt</i>	16
11.1	Avfallskod	16
11.2	Förbränning av restprodukt	16
11.3	Miljöaspekt	17
11.4	EPD	17
11.5	REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals)	17
12.	<i>Kvalité och resultat på brandimpregnerad träprodukt</i>	17
12.1	Trämateriäl sorterad till en produktkvalitet har en naturlig variation	17
12.2	Generella resultat av Woodsafe brandimpregneringsprocess på en träprodukt	17
12.2.1	De naturliga resultaten av impregneringsprocessen för träaterialet	18
12.2.2	Fuktkvot efter impregneringsprocessen inför utleverans från Woodsafe	18
12.3	Kvalité för en specifik brandimpregnerad träprodukt	18
13.	<i>Reklamationsärende</i>	18

13.1 Min volymgräns för reklamerationsärende \_\_\_\_\_ 18

13.2 Ansvar för beslut och åtgärd \_\_\_\_\_ 18

13.3 Grundförutsättning för reklamation: \_\_\_\_\_ 19

**WOODSAFE EXTERIOR WFX**

## 1. Certifiering

### 1.1 Innehav av CE certifikat

Woodsafe Timber Protections CE-certifikat för WOODSAFE® Exterior WFX™ är utfärdat av anmält organ, RISE (0402), certifikat nr: 0402-CPR-SC0260-15

### 1.2 Innehav av Typgodkännandebevis

Woodsafe Timber Protections typgodkännandebevis är utfärdat av anmält organ, RISE (0402), certifikat nr: 0263-08

### 1.3 Byggproduktförordningen CPR 305/2011

Woodsafe Timber Protection och Woodsafes återförsäljare är innehavare av CE-certifikat enligt harmoniserad produktstandard. Woodsafe återförsäljares CE-certifikat är formellt knutna till Woodsafes CE-certifikat och/eller produktion samt tredjepartskontroll:

- EN14915 (massivt trä), system 1.
- EN13986 (träbaserade skivor), system 1.

### 1.4 Prestandadeklaration (DoP) enligt byggproduktförordningen CPR 305/2011

Woodsafe Timber Protections eller Woodsafes återförsäljares CE-certifikat ligger som grund för prestandadeklaration (DoP). För aktuellt projekt och materielleverans skall återförsäljare av träprodukter normalt tillhandahålla prestandadeklaration (DoP), Woodsafes eller sin egen, undantag finns enligt CPR-reglerna.

### 1.5 Typgodkännandebevis enligt Plan, -och Bygglagen (PBL 2010:900)

Woodsafe Timber Protection innehar typgodkännandebevis för våra lego-brandimpregneringstjänster vilket innebär att verksamheten är underställd fortlöpande tredjepartskontroll av anmält organ (RISE). Typgodkännande är mycket komplext kontrollschema bland annat kvalitetsledningssystem, egenkontroll, kompetens, kontroll av utrustning, sampling från produktion. Avgörande skillnad mellan typgodkännandebevis i relation till CE certifiering är att fasadkrav och beständighet inte kan CE certifieras, däremot kan fasadkrav (SP-Fire 105) och beständighet (EN16755 EXT) certifieras enligt typgodkännandebevis. De tekniska egenskaper som typgodkännandebevis bekräftar Woodsafe brandtekniska egenskaper är:

- Fasadbeklädnad (SP-Fire 105)
- Brandmotstånd (K<sub>2</sub>10/B-s1,d0), (K<sub>1</sub>10/B-s1,d0)
- Bruksklass INT1, INT2, EXT (EN16755)

*Viktigt att känna till är att förutsättningen för typgodkännandebevis enligt BBR och Plan, -och Bygglagen (PBL) gällande fasadbrandkravet SP-Fire 105 är att brandimpregneringsmedlet har godkända egenskaper enligt bruksklassstandardEN16755 för samtliga egenskaper INT1, INT2 samt EXT.*

### 1.6 Kvalitet och ledningssystem enligt internationell standard ISO 9001:2015

Woodsafe Timber Protection interna kvalitetssystem (WQS) är ISO 9001:2015 certifierad av RISE (No. 0402).

Referens 5859



## 1.7 Miljöledningssystem enligt internationell standard ISO 14001:2015

Woodsafe Timber Protection systematiska miljöledningssystem är 14001:2015 certifierad av RISE (No. 0402). Referens 5859M

## 1.8 Senaste utgåva av Woodsafe certifikat

Woodsafe Timber Protection produktutbud är under ständig utveckling och certifikat med tillhörande prestandadeklarationer samt typgodkännande uppdateras fortlöpande. För aktuella dokument hänvisar vi till vår hemsida och dokumentbibliotek, alternativt återförsäljare, för relevant produkt (Woodsafe PRO alternativt WOODSAFE® Exterior WFX™). [Certifierande dokument finner du här.](#)

## 2. Mottagning och godskontroll

### 2.1 Inledande kontroll vid ankomst

Woodsafe brandimpregnerade träprodukter skall hanteras varsamt vid lossning, lagring och lastning. Beroende på träslag och modifiering varierar densitet samt känsligheten vid förflyttning med ökad risk för att få bestående skador eller märken från exempelvis truckgafflar och obalanserad viktfördelning.

Vid mottagning kontrollera följande:

- Kontrollera att materialets emballage är helt och intakt.
- Kontrollera att träprodukten är rent från smuts, jord och eller annan förorening.
- Stämmer antal paket? Gör en överslagsmässig uppskattning av mängden.
- Kontrollera att produktdimensionerna överensstämmer mot beställning och följesedel.
- Kontrollera leveransen och dokumentera eventuella synliga skador. Gör en avstämning av träslag och märkning i relation till beställning och följesedel.

Vid avvikelse eller skador skall anmälan till transportbolaget göras och leverantör kontaktas för beslut om åtgärd.

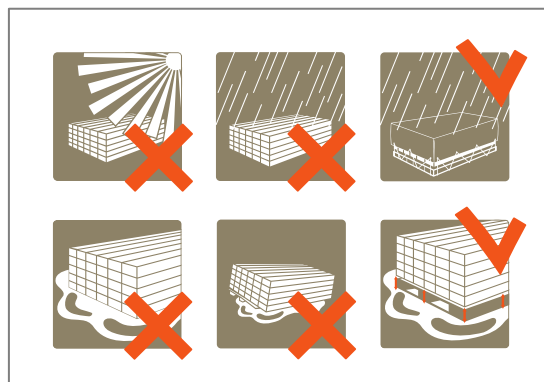
## 3. Lagring och förvaring

### 3.1 Lagring och förvaring

Woodsafe brandimpregnerat trä skall generellt lagras med skyddande plast med UV-skydd, på torrt underlag. Vid skador i emballage skall skadorna repareras för att undvika vattenskadorna.

**Checklista för lagring och förvaring:**

- Höjt från torrt underlag inomhus >100 mm
- Höjt från exteriört fuktigt underlag >300 mm
- Säkerställ att paket inte förvaras lutande
- Behåll emballage tills användande
- Täck resterande material som inte monterats
- Undvik nedsmutsat vatten vid hantering
- Undvik förvaring i direkt solljus
- Använd 1st underlägg p. meter, jämnt fördelat





## 4. Personskydd och hälsa

### 4.1 Personskydd

Rekommendation är att använda branschspecifik skyddsutrustning exempelvis skyddsglasögon (vid risk för flisor, stänk damm), skyddshandskar (vid långvarig direktkontakt, känslig hud, uttorkning), och andningsskydd (vid risk för damm exempelvis vid slipning, kapning). Vid slipning, putsning skall utsug användas samt sörj för god ventilation och luftväxling. Använd skyddsglasögon, -handskar, -andningsmask.

### 4.2 Damm och lukt från obehandlat trä (ej brand impregnerat)

Lukt och damm förekommer helt naturligt från alla träslag i mer eller mindre omfattning. Vissa träslag exempelvis cederträ, Thermowood av olika träslag, värmebehandlat trä har stark lukt och där exempelvis värmebehandling bidrar till väldigt fint damm som kan irritera luftvägar, hud, ögon. Vid bearbetning av cederträ, värmebehandlade eller modifierade träslag skall alltid andningsmask användas. Personer som är känsliga för allergi, dofter och liknande eller som upplever symptom bör undvika arbeta med sådana träslag/produkter oavsett produkten är brandimpregnerad eller inte. Sörj alltid för god ventilation vid obehag och risk för dammutveckling. Ta även del av träleverantörens anvisningar.

### 4.3 Damm och luft från WOODSAFE® Exterior WFX™

WOODSAFE® Exterior WFX™ genererar inte ökad risk kopplat till P 4.2. WOODSAFE® Exterior WFX™ hanteras med samma akksamhet som P 4.2.

### 4.4 Brandskyddsmedel WOODSAFE® Exterior WFX™ på träets yta

Överskott av brandimpregneringsmedel kan vid leverans normalt förekomma på träpanelens yta. Det är i sig ingenting avvikande men beroende på användningsområde rekommenderas att överskott av brandskyddsmedel borstas bort i samband med ytbehandling alternativt slipas bort oavsett användningsområde. Sörj för god ventilation och använd andningsmask. Läs mer under kapitel 12.

### 4.5 Träets naturliga egenskaper

Trä är ett organiskt material med innehåll av ämnen exempelvis kåda, lignin, hemicellulosa och andra ämnen som fett, stärkelse som kan lösas upp och fläckar kan uppstå på ytan. Detta är ett fenomen för träets egna egenskaper som kan uppstå i samband med impregnering och torkning från kvistar, kådlåpor och hartsfickor mellan årsringar. Läs mer under kapitel 12.

### 4.6 Vid tillbud

Eller akut situation uppstår till exempel förtäring, smuts i ögon, sårskada eller andnöd rekommenderas att omgående kontakt med **SOS 112**. I samtliga fall av tillbud som är utanför normal kontroll, kontakta läkare. Ta med säkerhetsdatablad för produkten. Länk till säkerhetsdatablad finner du här: [SDS](#)

[Woodsafe Exterior WFX](#)

- Öga -skölj varsamt med ljummet vatten från dricksglas, alternativt använd ögon skölj.
- Förtäring -drick mycket vatten. Framkalla ej kräkning.
- Hudrodnad, irritation -tvätta med tvällösning, smörj in med hudsalva.
- Om problem kvarstår, kontakta läkare.
- Skanna QR koden för säkerhetsdatablad



- Osäker? Kontakta Woodsafe Timber Protection +46 10 206 72 30

## 5. Bearbetning

Oavsett träslag rekommenderas alltid att minimera exponering och inandning av trädamm. Uppkomst av mycket små till normala finkorniga partiklar kan orsaka irritation. Använd branschspecifik skyddsutrustning enligt punkt 4.1

### 5.1 Specifika modifieringar exempelvis värmebehandling

Sågspån från värmebehandlat material exempelvis Thermowood är mer finkornigt än vad sågspån från ej värmebehandlat träslag skulle vara. Därför är det av stor betydelse att säkerställa bra ventilation, punktutsug samt använda andningsskydds med P3-filter vid risk för större mängd träspån, trädamm i luft och omgivningen.

### 5.2 Doft från Cederträ, Värmebehandlat, Acetylering

Träslag som ceder har en tydligare lukt än gran och furu, men även värmebehandlad behandlad furu och gran kan ha starkare lukt än obehandlad gran och furu. Andra modifieringar exempelvis acetylering (Accoya) har en doft av ättika som kan förstärkas i och med brandimpregnering. Lukt minskar över tid till normal doft inom 6 månader efter montering, men under vissa förutsättningar kan doft vara kvar längre än 6 månader. I exteriör miljö är detta sällan ett problem medan i interiöra slutna utrymmen kan obehag upplevas. Enklast är att placera materialet i aktuell miljö och se hur doften upplevs.

### 5.3 Hyvling

Impregnerat trämaterial kan i begränsad omfattning hyvlas för dimensionsjustering. Detta gäller främst träslag som björk, lönn, ask, radiata pine och träslag med liknande kapillära egenskaper. Rådgör alltid med Woodsafe support innan hyvling eller liknande åtgärd.

### 5.4 Borrning, perforering

Träbaserad skiva (plywood) kan perforeras enligt detaljer i relevant certifikat. Säkerställ bakomvarande substrats brandtekniska egenskap i relation till noteringar i dokumenterad brandteknisk prestanda.

### 5.5 Håltagning

Infästning för eluttag, strömbrytare och liknande kan utföras.

### 5.6 Ytvedsborstning

Kan utföras i begränsad omfattning och i relation till träslaget struktur och upptagningsförmåga. Rådgör med Woodsafe support innan utförande.

### 5.7 Lim

Lim med vattenfasta 2-komponentegenskaper (exempelvis MUF lim, fenolhartslim) rekommenderas. PU-lim och EPI-lim ska undvikas samt övriga limtyper om de inte testas och värderas först. Undvik även

limtyper som inte tål lägre PH. Rådgör alltid med Woodsafe supportavdelning innan upphandling av limmande trävaror.

## 5.8 Pressning av faner och träskikt

Uppgifter saknas. Kontakta Woodsafe kundtjänst för mer information. +46 10 206 72 30

## 5.9 Fuktkvot

Traditionella mätinstrument kan inte användas på grund av att brandskyddsmedlet påverkar ledningsförmågan i träprodukten. Torrviktsmetoden måste tillämpas. Observera att behandlat material skickas till kund från tillverkningsstället med korrekt fuktkvot, men beroende på transport och lagringsförhållande på arbetsplats eller i fabrik så kan fuktkvoten komma att ändras beroende på träslagets strävan att uppnå jämnviktsfuktkvot. Reservation av viss andel träpaneler med högre fuktkvot är beskrivet i allmänna villkor Woodsafe Brandimpregnerat Trä. (GRT 2023)

## 5.10 Verktyg

WOODSAFE® Exterior WFX™ ger inte omedelbart ökat slitage på verktyg, däremot kan hyvelstål, sågklinga, håltagningsverktyg få beläggning orsakad av brandskyddsmedlets reaktion från roterande verktygs värmeutveckling.

# 6. Montering – generella rekommendationer

Träprodukter har en förväntad lång livslängd utan att behöva tillsätta kemikalier för livslängd, detta ska inte förväxlas med brandimpregnering vars syfte är att förbättra träproduktens egenskaper mot brandpåverkan. Det är viktigt att säkerställa lång livslängd i valet av träslag samtidigt med brandskyddsmedlets lämplighetsegenskaper (bruksklass EN16755) såväl som ekonomiska värden och globala hållbarhetsmål.

## 6.1 Luftning

Trä tål att bli fuktigt av vatten så länge det har en möjlighet att torka med bra luftväxling. En träfasad bör ha en fri vertikal luftning (stående läkt) oavsett om vertikal (stående) eller horisontell (liggande) monterad panel. Att lufta en vertikalt monterad panel med horisontell läkt är möjligt genom att använda stående luftläkt (dubbelläkt.) Det är också viktigt att tillgodose luftning under och ovan fönster. Generellt sett hänvisas att följa rekommendationerna i AMA hus och träguiden.se

## 6.2 Avvattning, stänk och studsande regnvatten

Bristande avvattning är en skaderisk för träpanel som kan orsaka långvarig hög fuktkvot utan möjlighet till torkning, missfärgning och mögelpåväxt orsakad av felaktig montering och bristande avvattning.

- Vid avslut mot hård mark exempelvis asfalt, stenskivor och liknande rekommenderas 300 mm avstånd mellan panelens ändträ och mark.
- För att minska risk för studsande regnvatten rekommenderas underlag av grus eller gräs. Om gräs används är det viktigt att hålla gräset relativt kort i relation till närhet av ändträet.

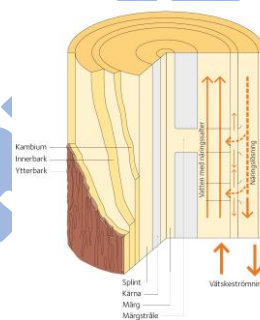
### 6.3 Lågt pH-värde

Brandskyddsmedlet WOODSAFE® Exterior WFX™ har i trävaran initialt ett lågt pH-värde (<2) vilket innebär att vatten som runnit över träet kan etsa material som inte har egenskaper att motstå etsning från låga pH-värden. Vissa träslag och modifierade träslag har samtidigt också lågt pH-värde som kan ge vatten med lågt pH-värde som kan etsa annat material. Det är därför av stor betydelse att avvattning och montering av andra material sker på sådant sätt att direktkontakt och vatten från avvattning undviks om inte materialet tål det. Lägre PH-värde från det brandimpregnerade trämaterial finns mer när trämaterial är nyinstallerat, efter ett antal regnskuror har ytans innehåll av surare ämnen minskat.

Material som har högre pH-värde (basiskt) så som betong kan eventuellt få rinnmärken om ovan inte följs. Speciell risk finns när kombinationen WOODSAFE® Exterior WFX™ och träslag med extra lågt pH-värde så som cederträ. Betong med impregnerad yta kan minska risken för rinnmärken.

### 6.4 Träets kapillära egenskaper

Trä är ett naturligt material med kapillära egenskaper. Vårt att känna till är att ändträ absorberar/suger cirka 20–25 gång mer vatten jämfört med resterade ytor och där mellanrummet mellan träpanel och avvattningsplåt minskar risken för kapilläreffekten.



Bildkälla: Träguiden

## 7. Infästning i trämaterial

### 7.1 Exteriör infästning

Infästningen ska vara av rostfri kvalitet.

### 7.2 Inklädningsmaterial som inte rekommenderas

Material som inte rekommenderas i direktkontakt med WOODSAFE® Exterior WFX™ och avvattning är aluminium, koppar, svartstål obehandlad och material med liknande egenskaper. Felaktigt val och användning av infästningsmaterial kan skapa mörka fält runt infästningen och mörka etsningar i träpanelen och på sikt kan även korrosion uppstå.

### 7.3 Korrosion

Läs *Evaluation Report* på [www.woodsafes.com](http://www.woodsafes.com)

- A1 - krom / nickelstål med svavel
- A2 - krom / nickelstål vanlig rostfritt.
- A3 - krom / nickelstål stabiliserat med titan, niob och tantal

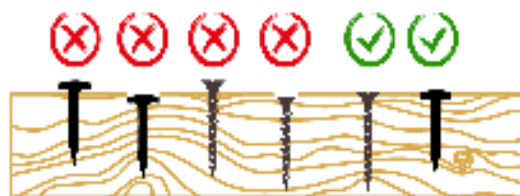
- A4 - krom / nickelstål med molybden
- A5 - krom / nickelstål med molybden stabiliserat med titan, niob och tantal

På detta sätt kan ett fästelement med beteckningen A2 tillverkas av till exempel EN 1.4301 eller 1.4306 och ett fästelement av typ A5

kan vara tillverkat av EN 1.4571 eller kanske EN 1.4580.

## 7.4 Infästning

Infästning med skruv, spik etcetera skall vara i linje med träets yttlinje för att undvika skador orsakad av infästning.



## 8. Montering

WOODSAFE® Exterior WFX™ brandimpregnerat trä finns att tillgå i flertalet olika träslag främst för exteriört bruk. Vissa träslag är känsligare än andra exempelvis cederträ eller om modifiering har utförts, exempelvis värmebehandling som gör träet extra skört.

### 8.1 Träslagets naturliga färg kan missfärga annat material

Färgskalan hos olika träslag kan variera stort exempelvis cederträ som har tydliga skiftningar i rött, gult och brunt. För bästa resultat oavsett träslag rekommenderas att paneler och träspån monteras upp i ett varierat färgmönster. Den naturliga färgen i olika träslag är vattenlöslig och kan påverka porösa och öppna ytor såsom betong, puts och eloxerad metall under träpanelen. Avfärgningen sker främst på ej ytbehandlad panel exempelvis när obehandlat cederträ eller ek utsätts för fukt, solljus och regn, -slagregn. Om missfärgning uppstår är det som tydligast första tiden och avtar därefter.

Om missfärgning upplevs negativ kan försök göras att tvätta bort färgen med vanligt eller med tillsatt mildt rengöringsmedel exempelvis grönsåpa eller om missfärgningen är av svårare art använda ytbehandlingsprodukter på marknaden mer specifikt framtagna för att ta bort och förhindra träfärgsutfällning, missfärgning. Var noga med att aldrig använda högtryck vid rengöring av träpanel. Kontakta din träleverantör eller din färghandlare för vägledning eller produkter.

### 8.2 Panel

Normalt monteras träpanel med 600mm c/c-avstånd. Beroende på träslag, bredd, kvalitet och profil rekommenderas 1 till 2 infästningar per panel. Beroende på monteringsförhållande rekommenderas bland annat ändspont för löpande skarvning, effektivare montering och mindre spill. Skarvning med ändspont behöver normalt inte ske mot spikläkt men undvik flera skarvar i samma monteringslinje för att undvika kupning. Beroende på träslagets densitet och modifiering är det viktigt att vidtaga försiktighetsåtgärder vid montering exempelvis men inte begränsat till:

- Värmebehandlad ask kräver förborring
- Cederträ och värmebehandlad trä exempelvis furu, gran bör inte fästas för långt ut i kant och ände med risk för sprickbildning

## 9. Underhåll & Ytbehandling

### 9.1 Inoljning av ändträ

I exteriör miljö rekommenderas att ändträet oljas som förebyggande åtgärd för att förhindra träslaget kapillära egenskaper drar fukt in i ändträet.

### 9.2 Underhåll och beständigt brandskydd

WOODSAFE® Exterior WFX™ är en unik brandimpregnering för trämaterial som bygger på polymerteknik vilket innebär att brandskyddsmedlet härdas och bildar en vattenfast polymer. Resultatet blir att träbeklädnad kan exponeras i exteriör miljö utan krav på ytbehandling för en naturlig åldring. Det kan jämföras med en traditionell brandimpregnering ("simple salt solution") som måste skyddas av en filmbildande och tillräckligt tjock färg och samtidigt vara dokumenterad att klara EN16755 EXT.

Brandimpregneringen, WOODSAFE® Exterior WFX™ omfattas av **typgodkännandebevis** som, bland annat, verifierar bruksklassstandard **EN16755 EXT**. Det är en produktklassificering som omfattar lämplighetsprövning, genom flera produkttester, av brandskyddsmedlets egenskaper i exponerad utomhusmiljö. Brandimpregnerad träprodukt behöver inte ytbehandlas för beständighet av brandskydd.

För mer information, kontakta Woodsafe support +46 10 206 72 30 eller epost: [support@woodsafetimber.com](mailto:support@woodsafetimber.com)

### 9.3 Ytbehandling WOODSAFE® Exterior WFX™

WOODSAFE® Exterior WFX™ kan normalt inte ytbehandlas med fullgott resultat utan att ytbehandlingen utprovats för ändamålet av Woodsafe återförsäljare. Detta har att göra med den initialt lägre ph-nivån på träytan i kombination med den härdade ytan kan motverka att en ytbehandling fäster väl och torkar.

För mer information, kontakta Woodsafes återförsäljare eller Woodsafe support +46 10 206 72 30 eller epost: [support@woodsafetimber.com](mailto:support@woodsafetimber.com)

Eventuell ytbehandling, utan följd rekommendation från Woodsafe återförsäljare enligt ovan, sker på egen risk.

## 10. Fasadbeklädnad (SP-Fire 105)

### 10.1 Monteringsanvisning för SP Fire 105 eller annan brandklass

Läs aktuell monteringsanvisning, som finns att ladda ner via Dokumentbibliotek, på [www.woodsafetimber.com](http://www.woodsafetimber.com). Om monteringsanvisningen inte överensstämmer med aktuell fasaduppbyggnad, kontakta din Woodsafe Återförsäljare eller Woodsafe support för rådgivning +46 10 2067230.

### 10.2 Bruksklass (EN16755 EXT)

WOODSAFE® Exterior WFX™ omfattas av typgodkännandebevis av RISE (0402) enligt EN16755 EXT utan krav på ytbehandling vid exteriör applikation och gäller för samtliga träslag.

### 10.3 Underhåll

WOODSAFE® Exterior WFX™ behöver inte underhållsbehandlas.

## 10.4 Skadad beklädnad

Skall bytas ut mot ny WOODSAFE® Exterior WFX™ impregnerad produkt.

## 10.5 Ytbehandling

Läs instruktioner i kapitel 9

## 10.6 Ändträ och snittytor

Läs instruktion i kapitel 9.

## 10.7 Mögelpåväxt och rengöring

Svartmögel och liknande kan orsakas av luftföroreningar eller felaktig montering. Svartmögel är ett allmänt problem som inte kopplas till WOODSAFE® Exterior WFX™ som i sig självt inte bidrar till mögel eller algpåväxt. Erfarenhet visar snarare att panel tenderar att få mindre eller ingen ytmögel påväxt. Om rengöring krävs, tvätta varsamt med vatten och mildt rengöringsmedel utvecklad för fasadrengring. Använd aldrig högt tryck vid rengöring då det skadar träet och pressar in vatten i träpanelen.

## 10.8 Visuell kontroll

Det åligger beställare att årligen visuellt bedöma slitage, skador, för optimal livslängd. Utsatta lägen till exempel solsida, nära kust med mera kan påverka.

## 10.9 Kåda och naturliga ämnen i träet

Vid torkningsprocess värms träet upp till temperatur som kan få kådlåpa att öppna sig samt kåda att flyta upp till ytan. Kåda kan slipas bort men är inte reklamerations grundande. Woodsafe rekommenderar kund att leverera hög kvalitet på trämaterial som skall impregneras för att minimera sådana risker som utslag av kåda med mera. Läs mer P. 4.5

Utfällning av naturliga ämnen ligger inte som grund för reklamerationsärende.

## 11. Återbruk, avfallshantering och miljöaspekt

Avfallsmaterial från bearbetning får inte användas, -förädlas till strömedel oavsett stallströ, husdjurströmedel eller allmän djurhållning. Avfallsmaterial från bearbetning till exempel kuttersspån, träflis skall inte användas som råvara för tillverkning av pellets, briketter eller annat förbränningsmaterial.

### 11.1 Avfallskod

WOODSAFE® Exterior WFX™ sorteras med avfallskod: 17 02 01



### 11.2 Förbränning av restprodukt

WOODSAFE® Exterior WFX™ rekommenderas inte att förbrännas i privata biobränsleanläggningar, kamin, eller vedpannor. Detta på grund av försämrade brandegenskaper vilket kan leda till koks bildning i eldstaden och skada anläggningen. Förbränning rekommenderas att ske uppblandad med vanligt obehandlat trä i kommunala värmeverk.



### 11.3 Miljöaspekt

WOODSAFE® Exterior WFX™ är inte klassificerat som miljö eller hälsofarlig produkt. WOODSAFE® Exterior WFX™ har lämplighetsgodkända egenskaper enligt EN16755 EXT som bevisar att brandhämmande kemikalier inte är urlakande från träslaget som behandlats vilket innebär att risken för miljöpåverkan samt påverkan för människors hälsa är minimal. Bruksklass godkännande (EN16755) verifieras i typgodkännandebevis [TG0263-08](#)

### 11.4 EPD

Woodsafe tillhandahåller EPD på hemsida [www.woodsafes.com](http://www.woodsafes.com). EPD referens: [S-P-05386](#)

### 11.5 REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals)

Formellt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier. Förordningen som avser ämne och beredning där klassificering är specifikt kopplat till ämnet och beredningen, inte till behandlad produkt.

WOODSAFE® Exterior WFX™ behandlad träprodukt omfattas inte av tillståndsplikt att använda eller avfallssortera såsom träbekämpande behandling mot röta, inte heller andra restriktioner för att placera på marknaden. I egenskap som tillverkare är Woodsafe Timber Protection AB enligt REACH (Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006) skyldig att föra information från tillverkare till nedströmsanvändare. Kandidatlistan kommer regelbundet uppdateras med nya kemikalier. Woodsafe hanterar detta via ISO 14001:2015 miljöledningscertifiering och kommunicerar via hemsida ([www.woodsafes.com](http://www.woodsafes.com)) och hållbarhetsredovisning.

## 12. Kvalité och resultat på brandimpregnerad träprodukt

### 12.1 Trämateriäl sorterad till en produktkvalité har en naturlig variation

Träprodukter har en naturlig variation i sammansättning och material då den består av naturlig råvara. Detta gäller även när träprodukten sorterats till en specifik kvalité vilket gör att branschpraxis finns om att en minde andel av en leverans kan vara utanför specificerad kvalité.

### 12.2 Generella resultat av Woodsafe brandimpregneringsprocess på en träprodukt

Resultatet av brandimpregneringen kommer av en kombination av trämateriallets alla parametrar (råvara, behandlingsmetod, dimension, med mera), impregnerings och torkprocess. Den första delen av brandimpregneringsprocessen består av själva brandimpregneringen, där träprodukten ställs in i en impregneringstubb som fylls med brandimpregneringsmedel. Impregneringsmedlet består till hög av andel vatten i denna del av processen. Den andra delen av brandimpregneringsprocessen är torkprocessen där trämateriallet torkas i cirka 50+ grader med mål att torka ut vattnet ur träet, till stor del, så att brandskyddsmedlet finns kvar och fixeras i träet.

*För WOODSAFE® Exterior WFX™ sker även, i en del av torkprocessen, en härdning av impregneringsmedlet för att bilda den vattenfasta polymeren, detta i temperaturer mycket över 50° C.*

Impregneringsprocessen påverkar därför träet genom dessa processteg.

#### 12.2.1 De naturliga resultaten av impregneringsprocessen för trämaterial

- Liten svällning vilket får till följd att höjd måste tas vid dimensionering av träprofil, speciellt not & spont och liknande.
- Vridning och kupning. Normalt marginellt och har normalt ej påverkan på senare sortering och montage.
- Sprickbildning kan ske men är normalt minimal och har normalt marginell påverkan på senare sortering.
- Strömärken på baksidan av material som är under 23mm i tjocklek men på både fram- och baksida på material över 23mm tjocklek.
- Impregneringsrester kan finnas kvar på materialets yta efter slutförd impregneringsprocess men syns i stor utsträckning inte. För WFX-impregnering kan rester framträda
  - o som fläckar och mörkare partier i och på träytan.
    - De mörkare resterna behöver borstas eller slipas bort innan ytbehandling om de inte accepteras. Läs mer under punkt 4.4 och 12.3.
  - o Som ljust pulverliknande ämne. Det försvinner normalt efter de första regnskurarna och kan normalt enkelt borstas bort.
- Naturliga ämnen i trämaterial kan under impregneringsprocessen och därefter, normalt till en mindre omfattning, ha förflyttats ut på träytan. Exempel på detta är hartser och kåda. Om dessa inte accepteras bör de avlägsnas efter impregneringsprocessen.

#### 12.2.2 Fuktkvot efter impregneringsprocessen inför utleverans från Woodsafe

Vid torkprocessen för WOODSAFE® Exterior WFX™ styr Woodsafe mot följande målfuktkvoter beroende på träprodukt och träslag. Enskilda träbitar kan vara utanför nedan angivna intervall beroende på naturlig variation:

- Exteriör, ej värmebehandlat: 15–18%
- Exteriör, värmebehandlat: 5–8%

### 12.3 Kvalité för en specifik brandimpregnerad träprodukt

Vid behov av att veta vilken specifik kvalité och sortering en viss produkt ska ha vid leverans vänligen kontakta din träleverantör tillika Woodsafes återförsäljare. Det är återförsäljaren som hanterar leveranskvalitén på träprodukten.

## 13. Reklamationsärende

### 13.1 Min volymgräns för reklamationsärende

Volym, som kan anses avvika från normalt vad gäller resultat av brandimpregnering, under 3% av ordervolym anses enligt branschpraxis falla inom det normala för naturligt varierande trämaterial.

### 13.2 Ansvar för beslut och åtgärd

Beställaren och av beställare anlitad underentreprenör har ansvar för beslut och åtgärd. Valet av montering, infästning, anslutande material, underhåll och ytbehandling och dess effekt, -påverkan samt lämplighet att använda på WOODSAFE® Exterior WFX™ impregnerat trä åligger alltid kund/utförare att säkerställa.

Vid reklamationsärenden skall alltid byggarens och underentreprenörens egenkontroll redovisas i relation till Woodsafe tillhörande handlingar.

### 13.3 Grundförutsättning för reklamation:

1. Reklamationsärende måste inkomma från och hanteras av Woodsafes återförsäljare och vara relevant för Woodsafes del i slutprodukt.
2. Skadan skall vara anmäld till Woodsafes återförsäljare - signerad med datum
3. Skadan skall, om relevant, vara anmäld till transportbolag - signerad med datum
4. Skadan skall, om relevant, vara anmäld till måleri - signerad med datum
5. Skadan skall vara dokumenterade i text - signerad med datum
6. Skadan skall vara dokumenterade i bild - signerad med datum
7. Relevant information ska tillhandahållas - signerad med datum
  - a. Beskrivning av arbetsplats, tid för mottagande av produkt, förvaring, aklimatisering, väderförhållande, tid för ev montering av produkt
8. Om produkt har synliga och påtagliga skador eller brister ska anmälan inkomma innan montering.
9. Woodsafe ordernummer

WOODSAFE EXTERIOR WFX