

Tillhörande handling



Typpgodkännandebevis 0263-08
Övriga certifikat-nr hänvisas till innehållsförteckning

WOODSAFE® PRO
Industriellt brandimpregnerade träprodukter

Woodsafe Timber Protection AB
www.woodsafepro.com | kundtjanst@woodsafepro.com

Version: 1.1 | Datum: 2024-02-13
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® PRO™ 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 30års 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 305/2012, 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 (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, Koncern VD, Woodsafe Timber Protection AB

WOODSAFE PRO

Innehållsförteckning

I PDF – klicka på rubrik

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | <i>Certifikat och Prestandadeklaration</i> | 8 |
| 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 | 9 |
| 1.7 | Miljöledningssystem enligt internationell standard ISO 14001:2015 | 9 |
| 1.8 | Senaste utgåva av Woodsafe certifikat | 9 |
| 2. | <i>Mottagning och godskontroll</i> | 9 |
| 2.1 | Inledande kontroll vid ankomst | 9 |
| 3. | <i>Lagring och förvaring</i> | 9 |
| 3.1 | Lagring och förvaring | 9 |
| 4. | <i>Personskydd och hälsa</i> | 10 |
| 4.1 | Personskydd | 10 |
| 4.2 | Damm och lukt från obehandlat trä (ej brand impregnerat) | 10 |
| 4.3 | Damm och luft från WOODSAFE® PRO™ | 10 |
| 4.4 | Brandskyddsmedel WOODSAFE® PRO™ på träets yta | 10 |
| 4.5 | Träets naturliga egenskaper | 10 |
| 4.6 | Vid tillbud | 11 |
| 5. | <i>Bearbetning</i> | 11 |
| 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 | 12 |
| 5.7 | Limning | 12 |
| 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 | Träets kapillära egenskaper | 13 |
| 7. | <i>Infästning i WOODSAFE® PRO™ trämaterial</i> | 13 |
| 7.1 | Infästning - Exteriör och Interiör | 13 |
| 7.2 | Inklädningsmaterial som inte rekommenderas | 13 |
| 7.3 | Korrosion | 13 |
| 7.4 | Infästningsdjup i träpanel | 14 |
| 8. | <i>Montering</i> | 14 |
| 8.1 | Träslagets naturliga färg kan missfärga annat material | 14 |
| 8.2 | Panel | 14 |
| 9. | <i>Ytbehandling</i> | 15 |
| 9.1 | Exteriör granbeklädnad ska målas | 15 |
| 9.1.1 | Rekommenderad profiltyp och panelyta för skyddande färgskikt | 15 |
| 9.1.2 | Träslagets naturliga egenskaper | 15 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 9.2 | Så målar du Exteriör granpanel | 15 |
| 9.2.1 | Lagring av brandimpregnerat trä på arbetsplatsen inför målning | 16 |
| 9.2.2 | Förberedelse inför målning | 16 |
| 9.2.3 | Fuktkvot i träpanel | 16 |
| 9.2.4 | Måla i rätt temperatur | 16 |
| 9.2.5 | Utförande av målning och tid på året | 16 |
| 9.2.6 | Färdigstrykning och färgtjocklek | 17 |
| 9.2.7 | Extra breda dimensioner | 17 |
| 9.2.8 | Färgsystem | 17 |
| 9.2.9 | Undvik följande färgsystem och färgtyper | 17 |
| 9.2.10 | Inoljning av ändträ | 17 |
| 9.2.11 | Notering | 17 |
| 9.3 | Så målar du Interiör panel | 18 |
| 9.3.1 | Förberedelse inför målning | 18 |
| 9.3.2 | Acklimatisering är viktigt | 18 |
| 9.3.3 | Måla i rätt temperatur | 18 |
| 9.3.4 | Val av färg, -lacksystem skall vara av hög kvalitet | 18 |
| 9.3.5 | Utförare har ansvar att säkerställa | 18 |
| 10. | Fasadbeklädnad Granpanel (SP-Fire 105) | 18 |
| 10.1 | Monteringsanvisning för SP Fire 105 eller annan brandklass | 19 |
| 10.2 | Bruksklass (EN16755 EXT) | 19 |
| 10.3 | Underhåll | 19 |
| 10.4 | Skadad beklädnad | 19 |
| 10.5 | Ytbehandling | 19 |
| 10.6 | Ändträ och snittytor | 19 |
| 10.7 | Mögelpåväxt och rengöring | 19 |
| 10.8 | Visuell kontroll | 19 |
| 10.9 | Kåda och naturliga ämnen i träet | 19 |
| 11. | Återbruk, avfallshantering och miljöaspekt | 20 |
| 11.1 | Avfallskod | 20 |

| | | |
|--------|--|----|
| 11.2 | Förbränning av restprodukt | 20 |
| 11.3 | Miljöaspekt | 20 |
| 11.4 | EPD | 20 |
| 11.5 | REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals) | 20 |
| 12. | <i>Kvalité och resultat på brandimpregnerad träprodukt</i> | 21 |
| 12.1 | Trämateriäl sorterad till en produktkvalitet har en naturlig variation | 21 |
| 12.2 | Generella resultat av Woodsafe brandimpregneringsprocess på en träprodukt | 21 |
| 12.2.1 | De naturliga resultaten av impregneringsprocessen för trämaterialiet | 21 |
| 12.2.2 | Fuktkvot efter impregneringsprocessen inför utleverans från Woodsafe | 21 |
| 12.3 | Kvalité för en specifik brandimpregnerad träprodukt | 21 |
| 13. | <i>Reklamationsärende</i> | 22 |
| 13.1 | Min volymgräns för reklamationsärende | 22 |
| 13.2 | Ansvar för beslut och åtgärd | 22 |
| 13.3 | Grundförutsättning för reklamation | 22 |

1. Certifikat och Prestandadeklaration

1.1 Innehav av CE certifikat

Woodsafe Timber Protections CE-certifikat för WOODSAFE® PRO™ är utfärdat av anmält organ, RISE (0402), certifikat nr: 0402-CPR-SC0243-09

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 materialleverans 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 (K₂10/B-s1,d0) (K₁10/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 bruksklasstandarden EN16755 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 viktfordelning.

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.

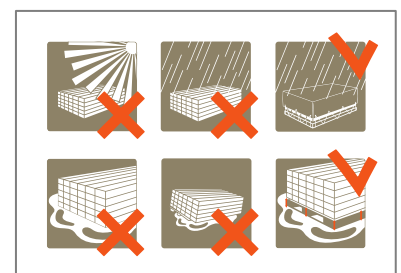
3. Lagring och förvaring

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 exterioert 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 sörg 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, termoask, 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® PRO™

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

4.4 Brandskyddsmedel WOODSAFE® PRO™ på trätets 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.

4.5 Trätets 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 trätets egna egenskaper som kan uppstå i samband med impregnering och torkning från kvistar, kådlåpor och hartsfickor mellan årsringar.

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 PRO](#)

- Öga -skölj varsamt med ljummet vatten från dricksglas, alternativt använd ögonskölj.
- Förtäring -drick mycket vatten. Framkalla ej kräkning.
- Hudrodnad, irritation -tvätta med tvållösning, 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

WOODSAFE® PRO™ 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 Borring, perforering

Träbaserad skiva (plywood) kan perforeras enligt detaljer i relevant certifikat. Säkerställ bakomvarande substrats brandtekniska egenskaper 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 träslagetets struktur och upptagningsförmåga. Rådgör med Woodsafe support innan utförande.

5.7 Limning

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. Rådgör alltid med Woodsafe supportavdelning innan upphandling av limmande trävaror.

5.8 Pressning av faner och träskikt

Det är möjligt att applicera tunna skikt på plywood. Pressning av faner och laminat skall alltid konsulteras med Woodsafe supportavdelning gällande brandklass, temperaturförhållanden vid pressning etcetera.

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 träslagetets 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® PRO™ 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

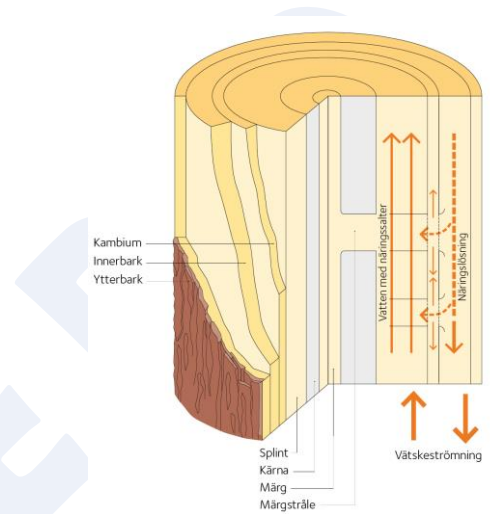
Bristande avvattning är en skaderisk för träpanel som kan orsaka långvarig hög fuktkvot utan möjlighet till torkning, missfärgning och mögelpåväxt orsakad av felaktig montering och bristande avvattning.

- 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.

Avvattningsmaterial exempelvis hängränna, dropplåt med flera i direkt anslutning till WOODSAFE® PRO™ kan utföras med branschenlig materialrekommendation.

6.3 Träets kapillära egenskaper

Trä är ett naturligt material med kapillära egenskaper vilket innebär att vatten skall ledas bort från träet för att inte absorberas in i träpanelen med risk för vattenskador. Som exempel när dropplåt och fönsterbleck används bör minst 8 mm mellanrum finnas från panelens ändträ ned mot plåten. Värt 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 WOODSAFE® PRO™ trämaterial

7.1 Infästning - Exteriör och Interiör

Vid exteriör applikation i granpanel som täckmålas ska infästningen vara galvad eller motsvarande för utomhusbruk. Vid interiör applikation kan infästningskvalité användas lika som obehandlat trä.

7.2 Inklädningsmaterial som inte rekommenderas

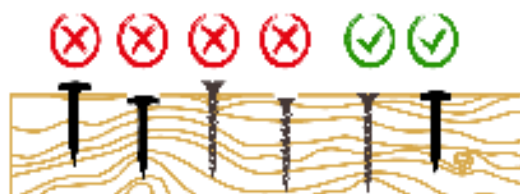
Material som inte rekommenderas i direktkontakt med WOODSAFE® PRO™ och avvattning är aluminium, koppar, svartstål obehandlad och material med liknande egenskaper. Felaktigt val och användning av infästningsmaterial kan skapa mörka fält runt infästningen och mörka etsningar i träpanelen och på sikt kan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

7.3 Korrosion

WOODSAFE® PRO™ ökar minimalt eller ger ingen korrosion på infästningsmaterial. Läs *Evaluation Report* på www.woodsafepro.com

7.4 Infästningsdjup i träpanel

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



8. Montering

WOODSAFE® PRO™ brandimpregnerat trä finns att tillgå i flertalet olika träslag främst för interiört bruk. För exteriört bruk är målad granpanel den vanliga produkten tillsammans med, i konstruktion, inbygga granprodukter såsom reglar och läkt.

Viktigt - Säkerställ att den miljö som produkten monteras i är lämplig för såväl WOODSAFE® PRO™ som träprodukten.

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 obehandlad 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 träfärgsutfallning, 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. Ytbehandling

WOODSAFE® PRO™ kan ytbehandlas, för exteriör eller interiör användning, med flertalet olika färg och lacksystem. Ytbehandlingen fungerar som skydd mot exempelvis fukt, UV-ljus och ökar träpanelens livslängd samt ger ett jämnare utseende över tid.

9.1 Exteriör granbeklädnad ska målas

WOODSAFE® PRO™ omfattas av **typgodkännandebevis** som, bland annat, verifierar bruksklasstandard EN16755 INT1, INT2 samt EXT. EN16755 är en produktklassificering som omfattar lämplighetsprövning, genom flera produkttester, av brandskyddsmedlets egenskaper i olika bruksmiljöer.

- WOODSAFE® PRO™ Granpanel ska vid leverans till arbetsplats vara grund och mellanstruken. Panelen ska snarast möjligt täckmålas med fasadfärg när produkten exponeras exteriört i fuktig miljö eller motsvarande. Provat och godkänt färgsystem enligt EN16755 EXT bygger på filmbildande färgskikt av fabrikat Teknos och Engvall & Claesson, läs mer i aktuellt typgodkännandebevis.

För mer information i val av färgsystem eller liknande färgsystem som provats, kontakta Woodsafe support +46 10 206 72 31 eller epost: support@woodsafepro.com

9.1.1 Rekommenderad profiltyp och panylyta för skyddande färgskikt

Vi rekommenderar att använda Vilma basprofilerna. De profilerna har exempelvis fasade kanter för att säkerställa att en färgfilm fäster väl och bildar korrekt tjocklek. *Spetsiga kanter på en profil ska undvikas* då färgen riskerar att inte bli tillräckligt tjock över den spetsiga kanten vilket kan riskera att brandimpregneringen inte skyddas tillräckligt. *Använd därför endast profiler med s.k. dödade kanter.* Vilma basprofilerna har exempelvis 2mm radie på hörn för att undvika att de är spetsiga.

Ytan ska vara finsågad eller motsvarande för god vidhäftning av färgen. Följ färgleverantörens rekommendation.

9.1.2 Träslagets naturliga egenskaper

Varje träslag inklusive gran för exteriör användning av olika kvalitéer och råvaruursprung har sina egna unika egenskaper där bland annat träpanelens ytstruktur ger olika förutsättningar för vidhäftning exempelvis sågad eller hyvlad yta. Träslag med hög densitet och innehåll av kåda och hartser med mera kan också påverka slutresultatet.

9.2 Så målar du Exteriör granpanel

Grund- och mellanstrykning ska utföras innan leverans till arbetsplats och i skyddad miljö. Den målningen utförs med fördel av industriellt måleri som följer *Woodsafes anvisningar för Industriell målning på brandimpregnerat trä.*

Färdigstrykning ska ske snarast möjligt efter montage.

WOODSAFE® PRO™ skall skyddas med filmbildande och täckande fasadfärg som skyddar träet och brandskyddet mot fuktupptagning. Det är således färgskiktet som skall ha skyddande egenskaper och minst rekommenderad filmtjocklek för att minimera risken för bland annat vidhäftningsproblem, flagning, urlakning, nyansdefekt.

9.2.1 Lagring av brandimpregnerat trä på arbetsplatsen inför målning

Brandimpregnerat material måste lagras torrt vilket innebär att lagring i luftfuktighet över 70% ska undvikas. Detta gäller oavsett om materialet skyddas av plastemballage. För kontroll kan fuktmätare placeras där lagring sker. Fuktmätare finns exempelvis från Nordtec eller Mätforum.

Tillse god ventilation.

9.2.2 Förberedelse inför målning

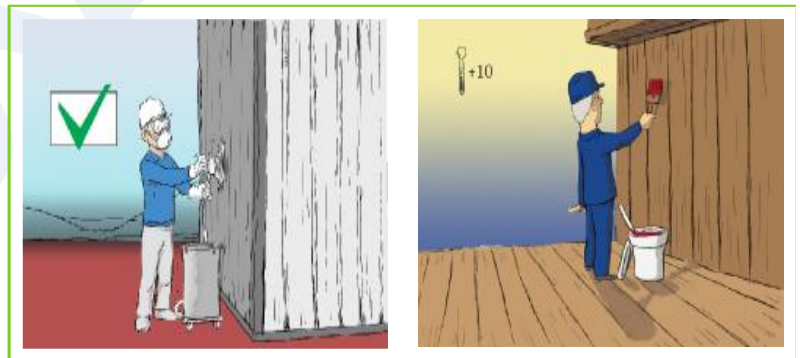
Träpanelen ska vara fri från föroreningar såsom rester av brandskyddsmedel, lösa träfiber, grå fiber, smuts eller annan förorening innan målning/ytbehandling påbörjas. Vid industriell målning med grundfärg på träyta ska *borstning ske* för att få bort ovan beskrivet innan målning.

9.2.3 Fuktkvot i träpanel

Rekommenderad fuktkvot i trä vid målning av exteriör träpanel är max 20% och max 70% luftfuktighet. Om möjligt sträva efter att måla vid ungefär 30–60% luftfuktighet. Var observant på att träpanel inte torkar från blöt till torr bara för att det är fint väder ett par dagar. Var noga att kontrollera fukt innan målning. Ugnsmetoden behöver användas för korrekt fuktbestämning eftersom brandimpregneringen gör att vanlig fuktkvotsmätare visar fel värde. Målning på fuktig träyta kan driva brandskyddsmedel genom färgskikt och bindemedel och därmed skapa visuell defekt.

9.2.4 Måla i rätt temperatur

Idealisk temperatur att måla utomhus är 20–23°C, ljumma kvällar och inte allt för kalla och fuktiga nätter. Lägsta temperatur +10° C för vattenburna system, oljeburna system +15g° C för att torkning skall ske tillfredställande. Vissa färgsystem till exempel linoljefärg skall ha tillgång till god luftväxling för att torka.



9.2.5 Utförande av målning och tid på året

Du har störst chans att få rätt målarväder i de månader på året som inte har bokstaven "r" i sig. Maj, juni, juli och augusti är med andra ord årets målar månader. Beroende på årstid exempelvis vid en regnig senhöst, kalla nätter med mera är det särskilt viktigt att anpassa målningsutförandet till aktuellt väderförhållande. Det är därför viktigt att säkerställa rätt fuktnivå i träpanelen. Om träpanel monteras på senhösten och i utsatta lägen ska den vara färdigmålad inför vintersäsong.

- Acklimatisera träpanelen innan målning
- Måla inte på
 - solhet eller frusen/frostig yta
 - blöt eller daggblöt yta

- Måla inte heller vid risk för regn, dagg, frost inom det närmaste dygnet efter målning.
- Torkprocessen får ej ske i direkt solljus.
- Var noga med att slätstryka färgskiktet med pensel innan färgskiktet har börjat torka och var observant för färgblåsor.

Vid sämre tid för målning under året skall panelen, monterad eller omonterad, väderskyddas. Väderskyddet skall vara anpassat till rätt temperatur i luften och på panelen.

9.2.6 Färdigstrykning och färgtjocklek

Det rekommenderas att färdigstrykningen ska ha en färgtjocklek på minst 40my torrfilm och täcka träskägg (lösare träfiber stående ut från panelens yta) på finsågad yta. Våtfilmen kan mätas med en våtfilmskam. Vid behov konsultera färgleverantören.

9.2.7 Extra breda dimensioner

Breda dimensioner till exempel 25x300mm, 21x170mm rekommenderas att grundmålas även på baksida för att minimera risken för kupning. Grundmålad träpanel skall förvaras torrt och skyddad mot föroreningar innan montage.

9.2.8 Färgsystem

Använd enbart filmbildande färgsystem från kända tillverkare exempelvis Engvall & Claesson, Jotun, Sherwin Williams, Teknos, Tikkurila. För bruksklassgodkännande EN16755 EXT se aktuell Typgodkännandebevis där aktuella färger beskrivs. Det är viktigt är att använda sig inom färgsystemet samt att grund och mellanlagret är av typ oljealkyd där mellanstrykning har filmbildande egenskaper mot fukt. Vattenburna system enligt ovan fungerar ofta väl om förberedelserna är korrekt utförda och kontrollerade. Utsatta ytor såsom nära kust, sjö eller solblekta samt skadade ytor skall visuellt bedömas från fall

till fall och skall vid behov underhållas med tätare intervall alternativt omgående ersättas med ny Woodsafe panel.



9.2.9 Undvik följande färgsystem och färgtyper

Följande färgsystem rekommenderas *inte* - på grund av ökad risk för fuktupptagning i träpanel vilket kan leda till visuell defekt i färgskikt samt risk för urlakning av brandskyddsmedlet:

- Diffusionsöppna färgsystem exempelvis slamfärg och liknande.
- Lasyrer pga. att filmbildningen och färgtjockleken inte blir tillräcklig.
- Bets pga. att de inte bildar film och färgtjockleken inte blir tillräcklig.

9.2.10 Inoljning av ändträ

I exteriör miljö rekommenderas att ändträet och övriga snittytor grundoljas och/eller målas som förebyggande åtgärd för att förhindra träslagets kapillära egenskaper drar fukt in i ändträet.

9.2.11 Notering

Woodsafe har inte kunskap om alla färgsystem som finns att tillgå på marknaden.

9.3 Så målar du Interiör panel

9.3.1 Förberedelse inför målning

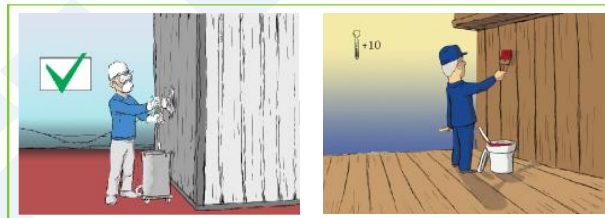
Rekommendation är att träprodukt skall vara fri från föroreningar så som rester av brandskyddsmedel, lösa träfiber, grå fiber, smuts eller annan förorening innan målning/ytbehandling påbörjas. Vid industriell målning rekommenderas separat borstning i samband med målning.

9.3.2 Acklimatisering är viktigt

Rekommendation är att träpanel skall vara tempererad innan målning. Hänsyn till tidigare lagringsförhållande exempelvis utomhus, i kallförråd, fuktig omgivning och liknande skall ovillkorligen förvaras inomhus tills acklimatisering uppnåtts. Målning skall inte utföras på träpanel för inomhusbruk som överstiger 12–14% fukt.

9.3.3 Måla i rätt temperatur

Kan utföras i lägst temperatur +10° C för vattenburna system, oljeburna system +15° C så att torkning kan ske tillfredställande, även om det går att måla i lägre temperatur. Vissa färgsystem exempelvis linoljefärg måste ha tillgång till god luftväxling för att oxidera och torka.



9.3.4 Val av färg, -lacksystem skall vara av hög kvalitet

Provstrykning rekommenderas alltid för initial kontroll av resultat. Flertalet olika färgsystem såsom lack, bets, täckande färg, olja är provad på olika träslag. Färg, -lack kan korta tiden för antändning och initialt brandförlopp till exempel Figra värde, för att sedan återgå till mer normalt förlopp relaterat till brandprovingsresultat. Tänkvärt är att färg, -lacksikt kan öka rökutveckling från till exempel -s1 till -s2 men även orsaka Peak av till exempel Figra värdet vilket kan resultera till C-klass i stället för B-klass orsakat av ytbeläggningsen. Rådgör med Woodsafe supportavdelning vid osäkerhet.

9.3.5 Utförare har ansvar att säkerställa

att färgens egenskaper lämpar sig för applicering på WOODSAFE® PRO™ såsom vidhäftning, genomträngning, utslag, nyansskiftning etcetera. Rådgör med kundtjänst vid tveksamhet. Garanti och reklameringsgrund i valet av färgsystem och dess effekt, -påverkan samt lämplighet att använda på Woodsafe impregnerat trä åligger alltid kund/utförare att säkerställa.

10. Fasadbeklädnad Granpanel (SP-Fire 105)

WOODSAFE® PRO™ kan ytbehandlas med flertalet olika system som skydd och öka dess livslängd, få ett jämnare utseende över tid och minska risken för påväxt exempelvis svartmögel orsakad av luftföroreningar. Läs mer under kapitel 9.

10.1 Monteringsanvisning för SP Fire 105 eller annan brandklass

Läs aktuell monteringsanvisning, som finns att ladda ner via Dokumentbibliotek, på www.woodsafepro.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® PRO™ omfattas av typgodkännandebevis av RISE enligt EN16755 EXT med krav på ytbehandling vid exteriör applikation.

10.3 Underhåll

WOODSAFE® PRO™ brandskyddande egenskaper är underhållsfri vid korrekt underhåll av färgskikt.

10.4 Skadad beklädnad

Skall bytas ut mot ny WOODSAFE® PRO™ impregnerad produkt. WOODSAFE® PRO™ skall skyddas med filmbildande fasadfärg som skyddar träet och brandskyddet mot fuktupptagning.

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® PRO™ som i sig självt inte bidrar till mögel eller algpåväxt. 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. Om beklädnaden måste målas om, läs separat anvisning.

10.8 Visuellt kontroll

Det åligger beställare att årligen visuellt bedöma slitage, skador, färgskikt för optimal livslängd. Utsatta lägen till exempel solsida, nära kust med mera kan påverka underhållsintervall av såväl behovet att byta panel till underhåll av befintligt färgskikt. WOODSAFE® PRO™ skall skyddas med filmbildande fasadfärg som skyddar träet och brandskyddet mot fuktupptagning.

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 reklamerings 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 reklameringsärende.

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 kutterspån, träflisskall inte användas som råvara för tillverkning av pellets, briketter eller annat förbränningsmaterial.

11.1 Avfallskod

WOODSAFE® PRO™ sorteras med avfallskod: 17 02 01



11.2 Förbränning av restprodukt

WOODSAFE® PRO™ 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® PRO™ är inte klassificerat som miljö eller hälsofarlig produkt. Woodsafe PRO har lämplighetsgodkända egenskaper enligt EN16755 INT1, INT2 samt 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.woodsafepro.com. EPD referens: [S-P-05387](#)

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® PRO™ behandlad träprodukt omfattas inte av tillståndsplikt att använda eller avfallssortera såsom träbekämpande behandling mot röta, inte heller andra restriktioner för att placera på marknaden. Förädlingsprocessen av trä innebär dock att >0,1 eller >0,1 viktprocent av SVHC klassat ämne enligt Reach kandidatlista (EG1907/2006) som publicerades av ECHA (Europeiska kemikaliemyndigheten) den 24 juni 2013 finns i impregnerat trä med Woodsafe PRO. Woodsafe PRO innehåller ämne upptaget i kandidatlistan i form av grundämnet bor. Generellt gränsvärde för kategori H360F är <0,3 viktprocent för märkningsplikt. 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.woodsafepro.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. Impregneringsprocessen påverkar därför träet genom dessa processteg.

12.2.1 De naturliga resultaten av impregneringsprocessen för trämateriallet

- 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.
- Vid WOODSAFE® PRO™ brandimpregnering kan strömärken finnas på baksidan av material som är under 27mm i tjocklek och på både fram- och baksida på material över 27mm tjocklek.
- WOODSAFE® PRO™ impregneringsrester kan finnas kvar på materialets yta efter slutförd impregneringsprocess. Resterna behöver borstas bort innan ytbehandling. Läs mer under punkterna 4.4 och 9.
- Naturliga ämnen i trämateriallet 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® PRO™ styr Woodsafe mot följande målfuktkvoter beroende på träprodukt och träslag. Enskilda träbitar kan vara utanför nedan angivna intervall beroende på naturlig variation:

- Exteriör, ej värmebehandlad: 15–18%
- Exteriör, värmebehandlad: 5–8%
- Interiör, ej värmebehandlad: 6–10%

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 för exempelvis ytbehandlingen. Valet av färgsystem och dess effekt, -påverkan samt lämplighet att använda på WOODSAFE® PRO™ impregnerat trä åligger alltid kund/utförare att säkerställa.

Vid reklamationsärenden skall alltid byggarens och underentreprenörens, till exempel målarens 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